

86

A LELKI ÉLET ISMERTETÉSE

TEKINTETTEL A NEVELÉS FELADATAIRA

TANÍTÓ- ÉS TANÍTÓNŐKÉPZŐ-INTÉZETEK
SZÁMÁRA

AZ ÚJ TANÍTÁSTERV ÉS UTASÍTÁSOK SZERINT

IRTA

Dr. KORNIS GYULA



BUDAPEST

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA

1912

Ára 2 K 60 f.

Köteles példány
FRANKLIN-TÁRSULAT

A Franklin-Társulat kiadásában Budapesten megjelent:

- Aeneas Sylvius. A gyermeknevelés.** V. László magyar király számára. Fordította és jegyzetekkel ellátta dr. Acsay Antal 1 K 60 f.
- Balassa J. Magyar fonétika.** A hangok és a beszédek fiziológiai elemzése. («A Phonetika Elemei»-nek II. teljesen átdolg. kiad.) 2 K 50 f.
- Apáczai Cseri János paedagogiai munkái.** Összegyűjtötte a latin beszédeket, fordította és jegyzetekkel ellátta Hegedüs István 2 K.
- Az elemi népoktatás enciklopédiája.** Szerkesztette Körösi Henrik és Szabó László. Első kötet A—H. Kötve 16 K.
A három kötetből álló teljes munka ára kötve 48 K.
- Fináczy Ernő dr. A francia középiskolák multja és jelene** 3 K 60 f.
- Gönczy Pál. Tanulmányok.** Szerző arczképével 3 K 20 f.
- Kármán Mór. Közoktatásügyi tanulmányok.** I. A felekezeti oktatás és az állam részvéte a népiskola szervezésében. 3 K.
— II. Közoktatásunk multja 4 K.
- Kiss Áron. A magyar népiskolai tanítás története** 4 K 80 f.
- Kurutz Gyula. A népoktatási intézetek felügyelete és adminisztrációja a külföldön** 3 K.
- Lubrich Ágost. Neveléstudomány, a műveltebb közönség számára.** Negyedik átdolgozott kiadás. Sajtó alá rendezte Pacséri Károly dr. 2 kötetben 12 K.
- Legouvé Ernest. Atya és fiu a tizenkilencedik században.** Fordította Feleki József. 2 kötet. 2 K, vászonba kötve 3 K 20 f.
- **Leányaink és fiaink.** Egynehány jelenet és tanulmány a családi életből. Ford. Feleki József. 4 K, díszköt. 5 K 60 f.
- **Az olvasás művészete.** Ford. Feleki J. 2. kiadás 1 K.
- Molnár Viktor. A hazai középiskolák reformja** 2 K 40 f.
- Nádai Pál. Könyv a gyermekről.** Munka. Játék. Művészet. Ignotus előszavával. Két kötet 8 K.
- Nagy László. A gyermektanulmányozás mai állapota.** A magyar filozófiai társaság 1906 évi közgyűlésén tartott előadás 1 K.
- Peres Sándor Neveléstana** 4 K 50 f.
- Rousseau J. J. Emil vagy a nevelésről.** Francziából fordította Schöppflin Aladár 10 K.
- Szathmáry György. Nemzeti állam és népoktatás.** 2. kiadás kötve 3 K 60 f.
- Szitnyai Elek. Ész és szív.** Értekezések a lélektan, neveléstan és életbölcselet köréből. Második átdolgozott kiadás 5 K 20 f.
- Zámolyi Varga Mihály. A házi nevelés.** Példákban előadva. Szülők, nevelők s különösen községi népkönyvtárak számára. I. kötet. A testi ápolás 3 K. II. kötet. A lélek művelése 5 K.
- Weisz Károly. Leányaink es jövőjük.** Németből átdolgozta Tóth Pál 1 K 60 f.
- Weszely Ödön. A modern paedagógia útjain.** II. kiadás. 8 K.

638 842

A LELKI ÉLET

ISMERTETÉSE

TEKINTETTEL A NEVELÉS FELADATAIRA

TANÍTÓ- ÉS TANÍTÓNŐKÉPZŐ-INTÉZETEK
SZÁMÁRA

AZ ÚJ TANÍTÁSTERV ÉS UTASÍTÁSOK SZERINT

IRTA

D^r KORNIS GYULA



BUDAPEST

FRANKLIN-TÁRSULAT

MAGYAR IROD. INTÉZET ÉS KÖNYVNYOMDA

1912

MTA
KIK



0 00004 88950 2

843754

MAGYAR
TUDOMÁNYOS AKADEMLA
KÖNYVTÁRA

MAGY. AKADEMIA
KÖNYVTÁRA

ELŐSZÓ.

Azokat az alapelveket, melyek e könyv megírásában vezettek, a *Népművelés* 1911-iki évfolyamában fejtettem ki *Pszichológia a tanítóképzőben* címen. Ezt részletesen megtalálhatók az általános és pedagógiai pszichológiának a tanítóképzőben való viszonyára, az új Tanításterv és Utasítások idevágó rendelkezéseire, a tanítóképzői pszichológiai tanácskönyvekre, az introspektív gyakorlatokra s pszichológiai kísérletekre s általában a pszichológiai ismeretek s a nevelői gyakorlat viszonyára vonatkozó gondolataim.

A könyvbe még több *pszichológiai kísérletet* óhajtottam beleolvasztani; de így a könyv túlságosan megnövekedett volna. A tanítóképzői pszichológiai oktatásban fölhasználható elemi kísérletek gyűjteménye külön füzetben hozzáférhető. (*Elemi pszichológiai kísérletek.* Budapest, 1911. Franklin-Társulat.)

A *didaktikai sorrend* azt kívánná, hogy először a lelki élettel ismertessük meg a tanítójelöltet s csak aztán tárgyaljuk ezen ismeretek tudományos rendszerbe való foglalásának, a pszichológiának föladatát, módszereit, forrásait s a pedagógiához való viszonyát. Az utóbbiaknak mindjárt elüljáróban való tárgyalása kétségkívül kissé elvont, kevésbé érdekeltő, kemény munka. Ezen résznek igazi jelentőségét csak az ismételések lehetnek hivatva kellő világításba helyezni.

Állandó gondom volt a lelki tények *pedagógiai vonatkozásainak* föltüntetésére; vigyáztam azonban arra, hogy ne toladó és erőszakos módon, a lelki tünetmények általános ismertetésének folytonos megzavarása árán érvényesítsem e vonatkozásokat. Tekintettel voltam arra is, hogy a tanító-

jelöltek több határkérdést már a «testtanból» ismernek s még többet a «népiskolai nevelés- és oktatástanból» fognak bővebben megismerni.

Ami a *műnyelvet* illeti, inkább a megszilárdult nemzetközi, semmint a félig-meddig s vegyesen használatos, legtöbbször rosszul is képzett magyar műszóhoz ragaszkodtam. Ha pl. valamennyi román és angolszász nép a *pszichológia* szót használja s a németben sem tud meghonosulni a *Seelenlehre*: akkor hitem szerint nincs okunk arra, hogy az egész világ közös és egyértelmű nyelvhasználatával szemben egy különben is rosszul képzett magyar szót alkalmazzunk. Más értelme van a nyelvtisztaságnak a közéleti s szépirodalmi nyelv terén s más a szigorúan szaktudományos műszókra nézve.

Budapest, 1912 januárius havában.

A szerző.



A LELKI ÉLETRŐL ÁLTALÁBAN.

I. §. A pszichológia tárgya és föladata.

A vasat, vizet, felhőt, hegyet, fát, követ stb. *természeti tárgyaknak* mondjuk; a rezgést, esést, emelést, nyomást, fénytörést, elektromos áramot stb. *természeti folyamatoknak* nevezzük. Az örömet, fájdalmat, gondolkodást, kívánságot, elhatározást, akarást stb. azonban nem számíthatjuk sem a természeti tárgyakhoz, sem a természeti folyamatokhoz; ezek *lelki jelenségek*.

A *természeti* és a *lelki* jelenségek főkép három tekintetben különböznek egymástól: 1. A természeti jelenségeket érzékeink (szemünk, fülünk stb.) *közvetítésével* a külső világban vesszük észre; pl. a sebet. Ellenben a lelki folyamatokat *bensőleg, közvetlenül* tapasztaljuk; pl. a sebünk okozta fájdalmat. 2. A természeti tünetmények mindenkinek hozzáférhetők, érzékeivel bárki tapasztalhatja őket a külső világban (pl. egy darab vasat, egy növényt, a testek esését); ellenben a lelki jelenséget csak az veszi észre, akié az a lelki jelenség, más közvetlenül hozzá nem férhet. Gondolatomat és kívánságomat, örömemet vagy bánatomat senkisem tapasztalhatja közvetlenül, legföljebb következtethet rájuk külső jelekből, pl. arcvonásaimból, taglejtéseimből, szavaimból. A lelki jelenségek tehát mindig *egyéniek*. 3. A természeti tünetmények térben és időben vannak, ellenben a lelki jelenségek *csak időben* folynak le. A testek térben kiterjednek; ha leesnek, térben esnek le, de a gondolatot, a szomorúságot, az elhatározást sohasem képzelhetjük térben kiterjedve. A testi jelenségek részben tárgyak, részben folyamatok; a lelki jelenségek azonban mindig mint folyamatok, történések vannak

adva. Nincsen olyan gondolat, érzés vagy elhatározás, melyet mint változatlan nyugvó tárgyat figyelhetnénk meg.

A *pszichológiának* (lélektannak) elsősorban az a föladata, hogy a lelki folyamatokat lehető egyszerűen *leírja*. Amint a természettudományok a *természet* tárgyait és folyamatait leírják, akként a pszichológia a *lelki* élet folyamatait törekszik leírni. A pszichológia azonban nemcsak leírja a lelki folyamatokat, hanem ezeknek az őket szabályszerűen megelőző és követő folyamatokhoz való állandó viszonyát, vagyis a lelki élet *törvényszerűségét* is iparkodik megállapítani. Ezek alapján történik azután a lelki jelenségek *magyarázata*.

A *pszichológia tehát az a tudomány, melynek föladata a lelki élet tényeinek leírása és törvényszerűségének megállapítása*.

Már a köztudat is foglalkozik a lelki jelenségek állandó rendjének, «*törvényszerű*» összefüggésének gondolatával, midőn *közmondásokat* alkot. Ezek «*bölcsesége*» éppen abban rejlik, hogy a lelki élet szabályszerű lefolyását valószínűleg kifejezik. Sok köztük természetesen csak merész egyetemesítés. — Gyakorlat a legjobb mester. — Rossz hír szárnyon jár, a jó alig kullog. — Kezégett gyermek irtózik a tűztől. — A gyermek hamar örül, hamar sír.

Pszichológiai *magyarázatra* törekszünk mindannyiszor, valahányszor azt kérdezzük, vajjon mi vezetett valakit ilyen és ilyen lépésre, hogyan jutott valaki erre a gondolatra? Miért változtatta meg előbbi viselkedését, miért sír vagy miért nevet, miért nyugtalankodik a gyermek? stb. Ugyancsak a lelki élet törvényszerűségébe vetett hitünket igazolja pl. a pályaválasztásnál meginduló elmélkedésünk: vajjon alkalmas lelki tulajdonságaink vannak-e a választandó pályára, mit várhatunk magunktól? Ha a lelki folyamatok iránya az állandóan megszokottól, szabályszerűtől eltér, a közéletben e jelenséget «*pszichológiailag érdekesnek*» mondjuk, pl. sokszor az esküdtszéki ítéleteket, politikai pártalakulásokat, hirtelenül beálló véleményváltozást. Ugyancsak pszichológiai magyarázatát törekszünk megadni a költői termékeknek, művészi ábrázolatoknak, mennyi van bennük a kor és környezet hatásából s mennyi a művész eredeti egyéniségéből. Így beszélünk pl. Petőfi pszichológiájáról (heves természete, mély ihlete, természet- és szabadságérzése, egyszerűsége stb.).

2. §. A pszichológia és pedagógia viszonya.

Már a *nevelés* fogalmával együttjár az, hogy a lelki élet ismeretének (a pszichológiának) nagy jelentősége van a nevelésre s így a nevelés elméletével foglalkozó tudományra, a pedagógiára nézve is. A nevelés ugyanis főképp a nevelőnek a gyermek *lelki életére* való hatása. Hogy pedig a nevelő tudatosan hathasson a gyermekre, ismernie kell lelki életét s ennek fejlődését. Vajjon milyen *célra* kell a nevelőnek törekednie, ezt az *erkölcstan* (*etika*) mondja meg; viszont mely *eszközök* vezetnek e célnak elérésére, arra nézve a *pszichológia* ad fölvilágosítást. A pszichológia tehát a pedagógiának egyik alaptudománya.

A nevelési gyakorlatnak legjobb szabályozója az alapos *tudományos* képzettség. A pszichológia ismerete öntudatossá teszi eljárásunkat, megkönnyíti a gyakorlatot s az újabb tapasztalatok szerzését. Amint a gépésznek a természeti jelenségek elméletére (azaz fizikára), az orvosnak az életjelenségek ismeretére (azaz fiziológiára) van szüksége: hasonlóképp a nevelőnek (pedagógusnak) a lelki jelenségek ismeretére (vagyis pszichológiára).

3. §. A lelki élet megismerésének módjai.

A pszichológiának abban a munkájában, hogy a lelki jelenségeket leírja s törvényszerűségüket megállapítsa, két fő ismerési módja van: a *megfigyelés* és a *kísérlet*.

1. A külső vagy természeti jelenségek megfigyelése érzékszerveink *közvetítésével* történik; a lelki jelenségek megfigyeléséhez azonban semmiféle külön szerv sem szükséges, *közvetlenül* megy végbe: *önmagunkat* figyeljük meg (önmegfigyelés, *introspekció*). Az önmegfigyelés azonban az épen most lefolyó lelki jelenségekre nézve nem lehetséges, mert a megfigyelő és a megfigyelt azonos. A természeti tárgy nem változik azáltal, hogy megfigyeljük. A megfigyelés szándéka azonban erősen módosítja, sőt teljesen megváltoztatja a lelki jelenségeket. Ha pl. akkor, amidőn erősen felindulunk, hirtelen eszünkbe jut, hogy megfigyeljük magunkat: akkor ebben

a pillanatban már nem figyelhetjük többé haragunkat. Voltaképp lelki folyamatainkat nem figyeljük meg, hanem csak visszagondolunk rájuk, miként folytak le, vagyis emlékezet útján tudjuk csak őket magunk elé állítani.

Hunyjuk be szemünket. Próbáljuk emlékünkebe visszaidézni gyermekkori otthonunkat, szülőházunkat s körülményeit. Figyeljük meg a sorrendet, melyben a különféle emlékek jelentkeznek. Azon folyamat, amely által élményeink multjába visszatekintünk, az *introspekcio*.

Mások lelki jelenségeit sohasem figyelhetjük meg közvetlenül, hanem mindig csak ezen lelki folyamatok külső megnyilatkozásait (mimika, taglejtés, egyéb mozgások). Vajjon micsoda gondolata, érzelme vagy kívánsága van egy gyermeknek, azt csak bizonyos külső jelekből pl. sírásából, mosolyából, valami után való kapkodásából stb. tudom megállapítani. Minden más lelki életre csak a magamé hasonlóságából következtetek. Főképp a nyelv az az eszköz, melyben a lelki jelenségek kifejezést nyernek, bár a nyelv sem tudja soha teljesen azonos módon visszaadni a lelki élet gazdag változatait. Egyébként csak akkor tudjuk magunkat más lelki világába beleképzelni, ha magunk is átéltünk hasonló lelki folyamatokat. Innen van, hogy a szegény jobban át tudja érezni valaki nyomorát, mint a gazdag; továbbá, hogy a hasonló életviszonyok között élő, azonos foglalkozású emberek értik meg legjobban egymást. Mások lelki élete csak a magunké alapján érthető; viszont magunkat jobban megértjük, ha másokat megfigyeltünk. Önmegfigyelés és mások megfigyelése kölcsönösen kiegészítik egymást.

2. A természet tényei általában minden kutató számára egyformán megfigyelhetők; a lelki élet tényei azonban mindig csak egy megfigyelő számára férhetők hozzá. Hogy tehát az önmegfigyelés eredményei általában igazoltak, azaz tudományos értékűek lehessenek, állandó megállapított feltételek között kell nyernünk őket úgy, hogy minden kutató mások megfigyeléseit ismételhessen s így saját esetében is igazolhassa. Az olyan megfigyelést pedig, melyben a vizsgált tünetény feltételeit magunk állapítjuk meg s magunk változtatjuk,

kísérletnek nevezzük. A kísérlet tehát egy tüneménynek tanulmányozás céljából való szándékos előidézése. Minthogy pedig lelki jelenségeket is lehet szándékosan előidézni s feltételeiket változtatni: lehetséges a pszichológiai kísérlet. A kísérlet az önmegfigyelés mellett a pszichológiai kutatás legfőbb módszerének bizonyult. Két személy szükséges rendszerint a kísérlethez: a *kísérletező* s a *megfigyelő*. Az előbbi gondoskodik a külső föltételekről s ezek változtatásáról, az utóbbi pedig számot ad élményeiről szavak vagy más jelek útján. Természetes, hogy a lelki élet nagy egyéni különbségei (individuális differenciái) miatt a megközelítő pontosságú eredményekhez sok személyen végzett kísérletek szükségesek.

A lelki élet kísérleti vizsgálata főkép az *egyszerűbb*, kevésbbé bonyolult lelki jelenségekre vonatkozik. Így elsősorban az *érzéki észrevevésre*: vajjon micsoda állandó viszonyok vannak az ingerek s ezek hatása után létrejövő lelki jelenségek (az érzetek) között? Az ingerek, mint természeti folyamatok mérhetők s változtathatók, tehát mint az érzetek feltételei mennyiségileg is megállapíthatók. Pontos, a lelki életről való felfogásunkat több tekintetben átalakító s kiegészítő kísérleteket végeztek — mint később látni fogjuk — a *figyelem* terjedelmére, a *fáradásra*, az *emlékezésre*, az *akarat* visszahatásokra, a lelki jelenségek *időbeli* lefolyására stb. nézve.

Először E. H. Weber (1829-ben), majd G. Th. Fechner végeztek pszichológiai kísérleteket, melyek főkép az inger és érzet viszonyára vonatkoztak (*pszichofizika*). Az első pszichológiai laboratóriumot W. Wundt állította fel Lipcsében (1879); ennek mintájára ma már száznál több pszichológiai intézet van a föld minden táján.

4. §. A pszichológiai ismeretek forrásai.

Az a tudomány, melyet itt pszichológián értünk, a normális felnőtt ember lelki életének rajza. Ez a lelki élet azonban valójában csak úgy érthető meg, ha keletkezésére és fejlődésére is fény derül. Ezért szükséges a *gyermek* lelki életének megfigyelése és lelki fejlődésének leírása (*gyermekpszichológia*). Különösen azoknak kell megfigyelniök a gyermek lelki életét, akik ezen élet ápolására s fejlesztésére vállalkoznak, tehát a nevelőknek és tanítóknak. A gyermeki lélek megfigyelése azonban sok nehézséggel jár, mert igen nagy a különbség a meglett embernek már kifejlett s a gyer-

mek fejletlen lelki világa között. A meglett ember hajlandó saját lelki sajátságait átvinni a gyermek lelki életébe. Ez a hamis hasonlóság sok téves következtetés forrása. Sok megfigyelés szükséges ahhoz, hogy helyesen képzeljük bele magunkat a gyermek világába. A gyermeki lélek kellő megértéséhez különösen a gyermek fogalom- és szókincse fejlődésének, felfogásának és képzetkapcsolásának, emlékezetének, érzelmeinek, játékainak, rajzának és írásának, ösztöneinek, kifáradásának, érdeklődése fejlődésének megfigyelése szükséges.

Nemcsak a gyermekek, hanem a primitív (*vad-*) emberek s az *állatok* lelki életének megfigyelése is világosságot vet a *mi* lelki tüneményeink természetére.

Lelki életünk mindig valamely társadalmi közösséghez (családhoz, néphez, államhoz stb.) van kötve s ebben fejlődik. A társadalom hat az egyénre (nevelés), viszont az egyén is hat a társadalmi lélekre, a köztudatra. A lelki közösség és kölcsönhatás tényeit és törvényeit kutatja a *társadalmi* (szociális) *pszichológia*. Ez tehát a vallás, nyelv, művészet, erkölcs, jog stb. egyetemes fejlődésével s a társadalom lelki életében való szerepével foglalkozik. A *társadalmi* pszichológia természetesen szoros összefüggésben marad az *egyéni* pszichológiával, mert a lelki közösség, a társadalmi tudat is az egyénekben él.

Habár a testi jelenségek teljesen más természetűek, mint a lelkiek, mégis az utóbbiak mindig az előbbiekkal kapcsolatban jelentkeznek. A pszichológiának tehát tekintettel kell lennie a lelki folyamatokat kísérő *életlani* (fiziológiai) tüneményekre is, különösen azokra, melyek az agyvelőben folynak le.

A lelki jelenségek normális lefolyására sokszor fényt derítenek a lelki tüneményekkel kapcsolatos testi jelenségek kóros elváltozásai, melyekkel a *patológia* foglalkozik. Az agyvelő rendellenes állapotaival párhuzamosan rendellenesek a lelki folyamatok is. A lelki betegségek és elfajulások gyógyításmódjaival foglalkozik a *pszichiatria*.

Nagyon jelentős forrása még a pszichológiának a lelki

élet műveinek megfigyelése is, melyek visszatükrözik azon lelki működéseket és állapotokat, melyekben e művek készültek. Az eredményekből visszakövetkeztethetünk az okok törvényes működésére. Ilyen művek a *vallás*, *szokás*, *erkölcs*, továbbá az *irodalom* és *művészet*, melyekben világosan megnyilatkozik az alkotó lelki állapota, korának és fájának szelleme. Ilyen voltakép az egész *világ*- és *művelődéstörténet*; ezek azon érzelmeket és gondolatokat tükrözik, melyek az egyes népeken, korokon és kiváló egyéniségeken uralkodtak.

5. §. A testi és lelki jelenségek viszonya.

A lelki jelenségek szoros viszonyban vannak testünk jelenségeivel. 1. Egyszer testi tüneteinkre következnek lelki folyamatok: 2. máskor lelki életünk változásait követik testünk változásai.

1. Érzékszerveinkre ingerek hatnak, melyek az agyvelőbe jutva, benne változást idéznek elő; ezután lelki jelenségünk van: érzet. Lelki hangulatunk testünk szerves állapotától függ: friss levegőben, napfényen jól érezzük magunkat, ellenben a felhős vagy ködös idő lehangol bennünket. Az alkohol vidámit és kábít, a kávé izgat. Az agyvelő vérhiánya ájulást, a lelki élet ideiglenes megszűnését vonja maga után.

2. Szégyenünkben s haragunkban elpirulunk, félelmünkben elsápadunk. Egy hír hallatára arcizmaink mozgása, taglejtésünk stb. azonnal elárulja, vajjon kellemes vagy kellemetlen hírt kaptunk-e? A szellemi munka a vért erősebben hajtja az agyvelőbe, a testet is fárasztja. Némely embernél az eperevés élénk elképzelése csalánkiütést okoz. Hipnózisban (l. 61. §.) a szuggesztió a testi állapotok szinte hihetetlennek tetsző változásait idézi elő.

A testnek nem minden része van egyforma szoros kapcsolatban a lelki léttel. A testi és lelki jelenségek e legszorosabb kapcsolatát az *idegrendszer*, különösen ennek legfőbb középpontja, az *agyvelő* mutatja. Ez a fő közvetítő szerv a testi és a lelki jelenségek között.

6. §. Az idegrendszer.

*Az idegrendszer elemei.** Az idegrendszer több milliárd, mikroszkópikus finomságú, hosszan elnyúló idegegységből, *neuron*-ból áll. Ennek két része van: a kerek vagy sugaras alakú, aránylag nagy maggal bíró testecske, az *idegsejt* s az ebből többfelé elágazó, finom, gyakran igen hosszú fonal az *idegszál*. Az utóbbi vezeti tovább a kapott ingert. Némelyik közülök igen hosszú; pl. az ujjak hegyén végződő idegszálak a hátgerincvelő felső tájáról származnak. Közben az idegszálak gazdag mellékágakat bocsátanak ki, hogy sejtjüket egyidejűleg kapcsolatba hozzák az idegrendszer különféle más részével is. Így egész idegszövet keletkezik, az egyik neuron ágvégződése körül fogják a másikat sejtjét. Az idegszálak vastagsága $\frac{1}{40} - \frac{1}{500}$ mm.

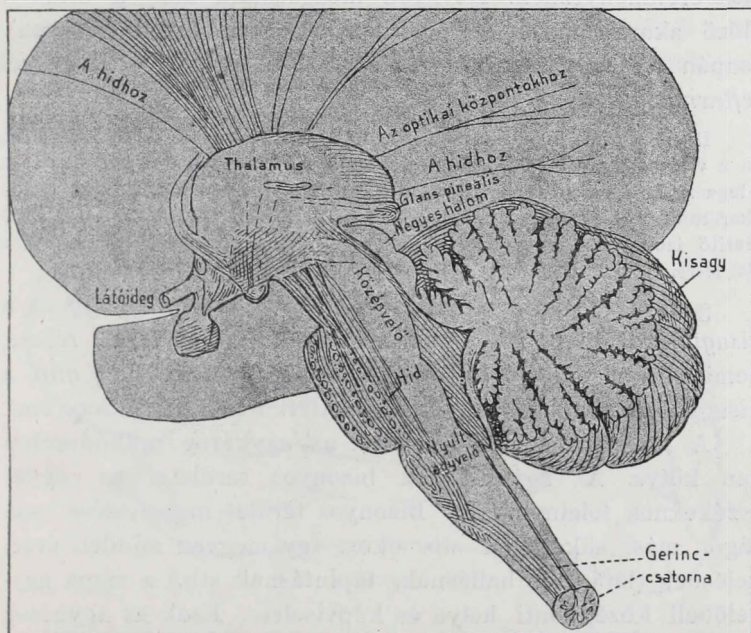
Az ingerfolyamat lényege valószínűleg kémiai bomlás és összetétel. Erre mutat az idegállomány nagyon összetett és könnyen bomlékony, szerves vegyületekből álló kémiai szerkezete; sok benne a karbon, foszfor, hidrogén s így nagy az égésértéke. Az idegállomány bonyolult összetétele eddig még aránylag kevésbé ismeretes (pl. cerebrin: $C_{37}H_{33}NO_3$, lecithin $C_{44}H_{90}NSO_9$).

Az ingervezetés sebessége az embernél átlag 60 m. másodpercenként. Ahol idegsejteken kell keresztülmennie, a sebesség jóval kevesebb. Magukbanvéve az idegszálak színtelenek és majdnem átlátszók. Nagyobb tömegű szövetük fehérnek tetszik; az idegsejtek tömege viszont vöröses-szürkének látszik. Innen a *fehér* és a *szürke* idegállomány különbsége.

Az idegek kétféle irányban teljesítik azon feladatukat, hogy az ingerületet vezessék. Ugyanis 1. vagy az agyvelőbe vezetnek ingereket, melyek a test felületéről (az érzékszervektől) származnak; ezek az *érző* (szenzorikus) *idegek*, 2. vagy az izmokhoz visznek olyan ingereket, melyek az agyvelőben keletkeznek; ezek a *mozgató* (motórikus) *idegek*. Vannak ezeken kívül olyan idegszálak is, melyek az egyes agycentrumok között való sokféle kapcsolást eszközlik (intracentalis idegszálak).

* Ismétlésül a *Testtan*-ból.

Az idegrendszer. Az idegek a testnek valamennyi részét behálózzák s egy összefüggő egységes egészet, *rendszert* alkotnak. Az idegelemek három, egymástól világosan eltagolódó és működésben is különböző rétegben helyezkednek el: 1. *periferikus idegducok*, 2. *agykéregalatti középpontok*, 3. *agykéreg*, vagyis a *nagyagy* és *kisagy*.



1. ábra.

1. A test *periferikus* (kerületi) idegsejtjei kisebb-nagyobb csomókat, idegducokat (ganglion) alkotnak. Ide tartoznak a *hátgerincvelő* mindkét külső oldalán található sejtcsomók (31 pár), melyek a felső és alsó végtagokat látják el vezető idegszálakkal; ezek azután az érzést és a mozgást közvetítik a karokban és a lábszárakban. Ugyancsak periferikusak az *érzékszervekben* (szemben, fülben, orrban, nyelven stb.) található idegducok.

2. Az *agykéregalatti középpontokat* (1. az 1. ábrát) főkép-

a *hátgerincvelő* szürke, *belső* állománya és a *nyúltagyvelő* alkotja. Ezeknek többféle működésük van: felfogják és kombinálják a periferikus idegducokból jövő ingereket s továbbadják a nagyagynak. Fontos működésük még az is, hogy a test felületéről jövő benyomásokat továbbvezetik a mozgató idegszálakhoz, melyek az izmokban összehúzódnást, azaz mozgást eredményeznek. Az ilyen mozgásokat, melyek minden előző akarati működés nélkül gépszerűen (mechanikusan), csupán az agykéregalatti középpontok útján jönnek létre, *reflexmozgásoknak* nevezzük.

Ilyen mozgás a pupillareflex, azaz a pupillának akaratlan túgulása, ha a világosság csökken, szűkítése, ha a fény erősebbé válik; ilyen a lelegzés, köhögés, nyelés, tüsszentés, pislogás; ilyen a térdreflex, mely akaratunktól függetlenül áll be, ha a térdkalácson alul az alsó lábszárt feszítő izom inát megütjük; ekkor az alsó szár feszítése és emelkedése jön létre.

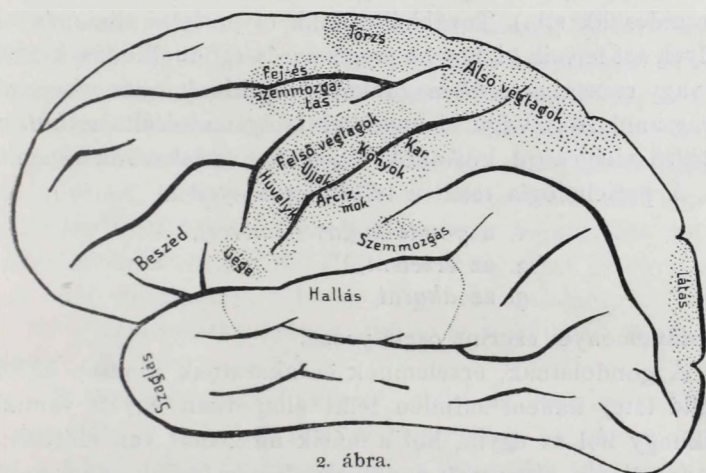
3. A kéregalatti részek fölött ívelődik a *nagyagy* és a *kisagy*. A nagyagy két páros, majdnem félgömb alakú részre, hemiszférára oszlik; sejtrétegének vastagsága kb. 3 mm, a kisagyéénak 1 mm. A nagyagy kiterített felülete kb. 2000 cm².

A lelki jelenségek lefolyása az agykéreg működéséhez van kötve. Az agykéregnek bizonyos területei az egyes érzékeknek felelnek meg. Bizonyos terület megsérülése vak-ságot, másé süketiséget stb. okoz. Így megvan minden érzékelésnek (látásnak, hallásnak, tapintásnak stb.) a maga agyvelőbeli középponti helye és képvisellete. Ezek az agykéreg *érző* (szenzorikus) *területei*. A hallás az agyvelő halántéki, a látás az agyvelő nyakszirti karélyához van kötve (lokalizálva). Hasonlókép mozgásainknak is megvan az agykéregben a maga középponti helye: *mozgató* (motórikus) *terület*. Az agyvelő bizonyos pontjának ingerlésénél mindig a kéz, más pont izgatásánál a láb vagy valamely arcizom jó mozgásba. (1. a 2. ábrát).

Mivel pedig a testünk bal felén lévő idegek a jobboldali agyféltekébe vezetnek: a bal félteke a test jobboldalának, a jobb félteke a test baloldalának középponti képviselője. Ezért van az, hogy a bal félteke valamely részének betegségével a test jobboldalának hűdése (paralizise) jár s megfordítva.

A nagy- és a kisagyvelőben rengeteg idegszál van, melyek arra szolgálnak, hogy az agykéreg (kortex) összekapcsolják a kéregalatti (szubkortikális) középpontokkal, továbbá, hogy a két agyfélteke kapcsolatáról gondoskodjanak, végül, hogy az agyféltekék egyes részeit egymással összekössék. Így kapcsolódik az egész idegrendszer egy roppant bonyolult *egységbe*.

Az agykéreg (nagy- és kisagy) fiziológiai folyamatai a legszorosabb viszonyban vannak a *lelki* állapotokkal. A lelki állapotok normális lefolyása az agykéreg rendes működésé-



2. ábra.

vel párhuzamos. Minden lelki jelenségnek megfelel egy agy-fiziológiai folyamat; ma azonban ezt még csak az elemi érzés- és mozgásjelenségekre sikerült kimutatni. A bonyolultabb lelki állapotok az agyvelőnek nem egy részecskéjében, mint valami sejtalakásban folynak le, hanem, mivel több érzéktérület elemeit foglalják magukban, földézésük az agyvelő számos pontjának működéséhez van kötve. Ezek egyidejű vizsgálata pedig egyelőre leküzdhetetlen akadályokba ütközik. Különböző is bármily pontosan ismernők minden agymolekula működését, ez a lelki jelenségeknek sajátos természetére nem vetne világosságot, mert a lelki jelenségek közvetlen, belső, csak időben lefolyó

folyamatok, melyek nem érthetők közvetett, külső, térbeli folyamatoktól. A testi és lelki jelenségek — mint láttuk (5. l.) — összehasonlíthatatlan, sajátos sort alkotnak. Lehetetlen pl. az idegsejteket és idegszálakat úgy gondolnunk, mint két gondolat összeköttetését. Éppen ezért a pszichológia sohasem válhatik az élettan (fiziológia) egyik fejezetévé (materializmus).

7. §. A lelki tünetmények fölosztása és egysége.

Vannak olyan lelki jelenségek, melyek által a külső világot megismerjük (pl. a dolgokat látjuk s halljuk, képeiket elménkbe visszaidézzük stb.). Továbbá vannak olyan lelki tünetmények, melyek azt fejezik ki, hogy e megismerés (gondolkodás) közben jól vagy rosszul érezzük magunkat (pl. örülünk, szomorkodunk, haragszunk stb.). Végül bizonyos lelki folyamatok által mi *hatunk* a külső világra (pl. kívánunk, akarunk s cselekszünk valamit).

A pszichológia tehát a lelki élet tényeit

1. a *gondolkodás* (ismerés),
2. az *érzelem*,
3. az *akarat*

alaptünetményei szerint osztályozza.

A gondolatnak, érzelemnek és akaratnak nincsen külön, önálló léte, hanem minden lelki állapotban együtt vannak, csakhogy hol az egyik, hol a másik mozzanat van előtérben. Nincs teljesen elszigetelt gondolatunk, érzelmünk s akaratunk, hanem csak egymásután lefolyó lelki állapotaink, melyekben hol a gondolati, hol az érzelmi, hol az akarat elem a túlnyomó. Erről a túlnyomó mozzanatról nevezzük el azután az egész lelki állapotot gondolatnak, érzelemnek vagy akaratnak. Tehát a lelki élet *nem részekből* van összetéve, hanem *egységes*.

Egy elmélet átértékesor elsősorban *gondolkodunk*, de ugyanekkor a szellemi munka gyönyörét is érezzük s bizonyos készség is keletkezik bennünk azon elmélet értelmében való akarásra és cselekvésre. Egy műtárgy szemlélésekor, egy költemény olvasása alkalmával elsősorban *gyönyörködünk*, de ugyanekkor a szemlélet vagy olvasmány tartalmára is gondolunk, meg a továbbszemlélésre vagy olvasásra ösztönző *akarás*, esetleg *nem-akarás* is működik bennünk. Viszont, ha valaminek megtevésére felszólítanak bennünket, a cselekvést vagy *akarjuk* vagy *nem*, miközben az akarat tárgyára s körülményeire gondolunk és kellemesen vagy kellemetlenül érezzük magunkat.

A GONDOLKODÁS PSZICHOLÓGIÁJA.

I. ÉRZET ÉS SZEMLÉLET.

8. §. Az érzet és keletkezésének föltételei.

Érzékszerveinkre a külső világ folyamatai hatnak: nyomás a bőrre, léghullámok a fülre, kémiai folyamatok az orr és a nyelv idegvégződéseire stb. Ezek a folyamatok az érzékszervekben többé-kevésbbé átalakulnak s az idegszálak útján az agyvelőbe jutnak. Az agyvelőben így létrejött változást, mint nyomást, hangot, szagot, ízt stb. *megérezzük. Ezt a leg-egyszerűbb lelki állapotot, mely a szervezet ingereltetése útján jó létre, érzetnek nevezzük.* Más szóval az érzet az élő szervezet lelki visszahatása a külső világ benyomásaira.

Az érzet keletkezésének tehát a következő feltételei vannak:

1. Szükséges olyan folyamat, mely az érzetet kiváltja. Az érzetnek ez a külső oka az *inger*. Azt az ingert, mely mint a külső világ folyamata hat a szervezet idegvégződéseire (nyomás, léghullám, kémiai folyamat stb.), *fizikai ingernek* nevezzük.

2. A fizikai ingert valamely *érzékszervnek* (szemnek, fülnek, orrnak stb.) föl kell fognia.

3. Az így már a szervezetben működő ingert *fiziológiai* ingernek nevezzük. Ezt az érzékszerv vezetőidege az agykéreg valamely területére vezeti (a fényingert az agyvelő nyakszirti, a hangingert az agyvelő halántéki karélyába stb.).

4. Az illető agyterület sejtjei az ingereket fölfogják s továbbra is megtartják, idegszálai más agypontokkal összekapcsolják. Mi pedig e külső, anyagi (térbeli) folyamatokkal párhuzamosan fényt érzünk, hangot hallunk, szagolunk, nyo-

mást szenvedünk, valamit hidegnek vagy melegnek találunk stb. Vajjon az agyvelő folyamatainak hogyan felelhetnek meg az érzetek, mint teljesen más természetű, vagyis *lelki* jelenségek; az anyagrészek *mozgásának* hogyan felelhet meg a fény, hang, meleg, hideg *érzete*: mindez teljesen megfoghatatlan előttünk.

A mennydörgés voltakép a levegő erősebb rezgése; fülünk nélkül ezek a rezgések (léghullámok) csupán *fizikai* folyamatok maradnának. Az idegszálak útján azonban ezek az agyba jutnak (*fiziológiai* folyamat) s mint hang jelentkeznek (*pszichológiai* folyamat). Az ingerek vizsgálatával tehát három tudomány is foglalkozik: a fizika, a fiziológia s a pszichológia.

Az érzetek sohasem fordulnak elő mint önálló, elszigetelt élmények (tisztá vagy egyszerű érzetek). Mindig más lelki jelenségekkel kapcsolatban éljük át őket. Csakis a pszichológiai (főkép kísérleti) elemzés tudja őket megközelítőleg elszigetelve, mint tovább nem bontható elemeket kimutatni. A tiszta érzet tehát, mint elemi folyamat voltakép csak elvonás (absztrakció) eredménye.

Az érzeteknek két fő tulajdonságuk van: *minőségük* (tartalmuk, kvalitásuk) és *erősségük* (mennyiségük, intenzitásuk).

9. §. Az érzet minősége.

A *c* hang hangérzet, a *vörös* szín fényérzet, az *édes* ízérzet, a *rózsailat* szagérzet. Az érzeteknek azt a tulajdonságát, amely által az érzet épen hanggá, színné, ízzé, szaggá stb. lesz, amely által tehát egyik érzet elsősorban különbözik a másiktól, *minőségüknek* (kvalitásuknak) nevezzük.

Az érzeteknek annyiféle a minőségrendszerük, ahányféle érzékünk van. Az érzékek egymás sajátos minőségét nem cserélhetik föl. A született vak semmit sem tud a színekről, a született siket a hangokról; mi az a szín, mi az a hang, meg nem magyarázhatjuk nekik. Az érzetek ezen sajátos minősége (tartalma) közelebbről le nem írható; mindenki annyiban ismeri, amennyiben átéli őket.

Ez természetesen nem zárja ki azt, hogy olyan ismereteket, melyeket a hiányzó érzék működésével szerzünk (pl. térszemlélet a látás által), más érzék finomabb működése ne helyettesíthetné (térszemlélet tapintás

által). A vakok a térben éles hallásukon kívül a gyakorlat útján megfigyelt tapintásuk által igen jól tájékozódnak; szemüket sokban kezük helyettesíti, így a Braille-féle domború betűkből álló írást kezükkel olvasják. Pusztán tapintás útján a testek formai tulajdonságaival is behatóan megismerkednek, domborműveket, szobrokat esztétikailag élvezni is tudnak. Testük egész felületével felfogják a rájuk ható mechanikai ingereket; kikerülnek a közeli falat, mert homlokuk jól felfogja a falról rááramló légáramokat.

A mély hang más, mint a magas hang, a sós íz, mint a keserű, az aromás szag, mint a balzsamszag, a vörös szín, mint a zöld szín stb. Sőt az egyes színeknél is minőségi árnyalatokat (nűánszokat) különböztetünk meg (pl. sötétvörös, téglavörös, rózsaszín stb.). Tehát ugyanazon érzetrendszeren belül is különböznek minőségre nézve az érzetek.

Az érzeteket minőségük szempontjából általában az *ingerek* alapján osztályozhatjuk. Ezek pedig lehetnek 1. *külsők*, 2. *belső*k.

1. A külső ingerek a test felületén található *érzékszervek* idegvégződéseire ható folyamatok (nyomás, levegőrezgés, elektromos áram, hőszögár stb.). Az ezektől kiváltott érzetek az *érzékérzetek*.

2. A belső ingerek elsősorban testünk vegetatív folyamataiból (lélekezés, táplálkozás, emésztés, kiválasztás) származó érzetek okai. Ilyen érzetek: az éhség, szomjúság, jólakottság, levegőhiány stb. érzetei; különösen akkor lépnek föl az érzetek, ha a vegetatív folyamatokban zavar áll be. Az érzetek ez osztályát *életérzeteknek* (vitális érzeteknek) nevezzük. Ezek értesítenek bennünket szervezetünk általános állapotáról, hogylétéről. Nagy befolyással vannak az összes többi lelki állapotokra. Más színben látjuk a világot, ha életérzeteink jók, s másképp, ha rosszul érezzük magunkat, levertek vagyunk. Az életérzetek összegét *közérzetnek* szokás hívni (hogylét, hangulat). Ez mintegy az egész lelki élet háttére.

Az izmok át meg át vannak fonva nemcsak mozgató, hanem érző idegekkel is. Ezek értesítenek bennünket tagjaink helyzetéről és mozgásáról, feszüléséről és lankadásáról, a külső tárgyak ellenállásáról és súlyáról. Az inaknak s ízü-

leteknek érzeteit (az inérzet, mozgásérzet stb. elnevezés helyett) összefoglalóan *kinesztétikus érzeteknek* nevezzük. Jelenőségüket csak a legutóbbi évtizedekben ismerték fel, különösen a kísérleti módszer alkalmazása óta. A kinesztétikus érzetek — mint látni fogjuk — különösen a tapintás, látás és a beszéd fontos alkotórészei.

10. §. Az érzet erőssége.

A lámpa fényét erősebbnek mondjuk a gyertya fényénél, az ágyúdörgést a pisztoly durranásánál, egy kilogramm nyomását egy gramménál. Az érzetek tehát nemcsak minőségük szempontjából, hanem *erősségük* (intenzitásuk) szerint is különböznek egymástól.

Nem minden inger elég erős arra, hogy érzetet váltson ki; bizonyos erősségi fokot kell elérnie, hogy épen megérezzük. Az ingernek ezt az erősségét *ingerküszöbnek*, a neki megfelelő érzetet pedig *minimális érzetnek* hívjuk. Az ingernek viszont olyan erősségi foka is van, melyen túl hiába fokozzuk, hogy nagyobb erősségű érzet jöjjön létre; ezt a határértéket *ingertetőpontnak*, a megfelelő érzetet *maximális érzetnek* nevezzük. Minél kisebb az ingerküszöb értéke, annál *érzékenyebbek* vagyunk; s minél nagyobb az ingertetőpont értéke, annál *fogékonyabbak* vagyunk.

Sokszor megtörténik, hogy valamit mondanak nekünk és nem halljuk; mások látnak a messzeségben valamit és mi nem látjuk; valami szag jelenlétét állítják s mi nem érezzük. Ezek az ingerek a küszöb alatt maradtak. Az ingerküszöb értéke nem állandó; nemcsak egyénenként változó, hanem ugyanazon egyén különböző lelki állapotaiban is különböző értékű. A jó hallású ember olyan hangokat is meghall, melyeket más egyáltalán nem vesz észre; az éles szemű ember olyan fényt is lát, melyet a gyöngye szemű egyáltalán nem is sejt. Viszont kitűnő hallású egyén, ha valami élénken foglalkoztatja, erős hangingereket sem vesz észre, ezek is a küszöbön alul maradnak nála.

Egy szobában tíz gyertyafényt találunk; ha ezt még egy gyertyafénnyel növeljük, a fény erősségét nem érezzük nagyobbnak. Az ingernövekedésnek tehát bizonyos fokot kell elérnie, hogy az érzet erősségét is éppen nagyobbnak érezzük. Az ingernövekedésnek ezt a minimumát, mely arra szükséges, hogy az érzet erősségében egy éppen észrevehető növekedés álljon be, *különbségi küszöbnek* nevezzük.

A különbségi küszöb értéke az érzetek minősége szerint változik. Más a fény-, más a nyomás-, más a hangérzeteknél. Pl. egy 10 gyertyafényerejű petróleumlámpa fényerejét két gyertyafénnyel kell növelnünk, hogy világosabbnak érezzük; egy 60 gyertyafényerejű Auer-égőt már 12-vel, egy 2000 fényerejű elektromos ívlámpát 400-zal kell növelnünk, hogy egy fokkal erősebb fényt érezzünk. *Minél erősebb tehát az inger, annál nagyobbak kell lennie az inger növekedésének, hogy egy fokkal erősebb legyen az érzet.* A viszonylagos különbségi küszöb azonban állandó; pl. az előbbi példában mind a három esetben $\frac{1}{5}$ -ével kellett növelnünk az ingert, hogy egy fokkal erősebb érzetünk legyen. Az inger és az érzet erősségének ezt a szabályszerű összefüggését fölfedezője után *Weber-féle pszichofizikai alaptörvénynek* nevezzük.

Ha nyugvó kezünkön 1 kg súly van, akkor $\frac{1}{3}$ kg-t kell még ráhelyeznünk, hogy súlynövekedést érezzünk; 2 kg súlyhoz már $\frac{2}{3}$ -t kell átlag tennünk, hogy a különbség éppen észrevehető legyen; a viszonyszám tehát $\frac{1}{3}$. Ugyanez áll a hangérzetekre. Azon állandó viszonyt tehát, melyben a különbségi küszöb az inger erősségével van, az egyes érzetostályoknál tapasztalatszerűen kell megállapítani. Ezzel a *pszichofizika* foglalkozik. A kísérletek azt mutatják, hogy a különbségi küszöb viszonyszáma megközelítőleg csak akkor állandó, ha az ingerek közeperejűek, ellenben nagyon változó, ha az inger ereje alsó vagy felső határértékéhez közeledik. A törvény legpontosabban a hangérzetekre érvényes, kevésbé a fény- és nyomásérzetekre, teljesen bizonytalan a hő- és ízérzetekre.

II. §. Tapintás-, hő- és fájdalomérzetek.

A múlt század végéig azt hitték, hogy a bőr pusztán a *tapintás* érzéke. Kitünt azonban, hogy a bőr alatt külön, egymástól különböző érző pontok szolgálnak a *nyomás*-, a

hideg- s meleg- és a fájdalom- (szúrás-, metszés-) ingerek felfogására.

1. *Tapintásérzetek*.* A tapintási ingerek mindig nyomás-természetűek. Minthogy a tapintóérzék szervei, a tapintó testecskek nemcsak a bőrben, hanem az izmokban és inakban is el vannak helyezve, a tapintásérzetek a legszorosabban egybekapcsolódnak a mozgás- és inérzetekkel (kinesztetikus érzetekkel). Az utóbbiak értesítenek bennünket mozgásainkról s testrészeink helyzetéről. A *tapintási és mozgási érzetek* egymással kapcsolódva vezetik a gyermeket a *tér és a kiterjedés* ismeretére.

Ha egy tárgy bőrünket érinti, akkor az érzetet mindjárt a bőr megfelelő helyére vonatkoztatjuk, *lokalizáljuk*, vagyis azonnal tudjuk, hol érintett meg bennünket. A lokalizálás érzékenysége a tapintó idegvégződések sűrűségétől függ.

Ha egy tompahegyű körző mindkét szárával testünk felületét (pl. kezünk fejét) érintjük, a körző nagyobb pl. 3 cm-ű nyílása mellett mindkét szár érintését külön érezzük. Ha most a szárnylást mindig csökkentjük, egyszer csak a két szár érintését *egynek* érezzük. A körzőszár nyílása abban a pillanatban, midőn a két benyomást egynek érezzük, az *érzékenység* mértéke (Weber-féle tapintókör). Minél kisebb a körző szárainak nyílása, annál nagyobb az érzékenység. Átlag a nyelv hegyén 1, az ujjak hegyén 2, az ajkakon 5, a hát közepén 68 mm. A gyakorlat ezen átlagos érzékenységet fejleszti (vakok), a fáradtság lényegesen csökkenti. Az érzékenység csökkenéséből vissza lehet következtetni a szellemi fáradásra is. A tanulókon végzett kísérletek azt mutatják, hogy előadás után a tapintókörök jóval nagyobb átmérőjűek. Az érzékenység mérésére szolgáló, skálával ellátott körzőszerű eszközt *eszteziométernek* nevezzük.

Tapintásérzeteink útján értesülünk a testek felületi tulajdonságairól (hegyes, tompa, durva, síma, kemény, lágy, nedves, száraz), összetételéről (szilárd, cseppfolyós), súlyáról (ólom, alumínium, pehely) és alakjáról (kerek, sarkokkal ellátott). E benyomások azonban mind mozgásérzetekkel kapcsolatosak; a kemény és a lágy tulajdonságok megállapítása pl. azon ellenálláson alapszik, melyet a test az összenyomás-

* Az egyes *érzések bonc- és élettanát* át kell ismételni a *Testtan*-ból.

sal szemben kifejt. Az ellenállás felfogása pedig mozgásérzetek útján történik. A határozatlan tapintási benyomásokat a mozgásérzetek teszik határozottakká; ha pl. megtámasztott kezünkre egy pénzdarabot teszünk, támadnak ugyan tapintási érzeteink, melyek a pénzdarab terjedelméről és súlyáról értesítenek, de mindez sokkal biztosabb, ha kezünkben emelgetni próbáljuk.

Voltakép nem csupán bőrünk felületére vonatkoztatjuk (lokalizáljuk) az érzetet, hanem annak a testnek felszínére is, mellyel bőrünk érintkezésbe jutott. A posztó finomságát vagy durvaságát a posztón, a bársonyosságot a bársonyon, a fémtárgyak hidegségét a fémtárgyakon érezzük. A látás érzeteit a tárgyakra vonatkoztatjuk (objektiváljuk), hasonlókép a tapintásérzeteket is, ha mindjárt a tárgyakkal közvetlenül nem is érintkezünk, hanem csak úgy, hogy testünk érintkezésben van egy tárggyal, pl. bottal, melynek másik vége viszont az érzetet kiváltó tárggyal érintkezik. Ha a talajt bottal tapogatjuk, meg tudjuk mondani, puha-e vagy kemény, deszkából van-e vagy kőből, vagyis a benyomásokat nemcsak bőrünkön lokalizáljuk, hanem közvetlenül magukon a tárgyakon; különben lehetetlen volna az eszközök használata. A szerszámokat, mint meghosszabbított tagjainkat használjuk, úgy, hogy a tapintásérzék érzékenysége átszarmazik azon eszközökre, melyekkel a tárgyakat érintjük (a kötő- és varrótü, író toll, ceruza, evőeszköz, mérőőn stb. használata).

A tapintási benyomásokon alapuló ítéleteinknek sajátos meggyőző erejük van. Amit látunk vagy hallunk, abban többnyire kevésbbé bízunk, mint amit meg is tapintunk (kézzelfoghatóság). A tapintásérzék segítségével győződik meg a gyermek arról, hogy a szemével látott tárgyak valóban léteznek, mert belőle a nyomás, ellentállás érzeteit váltják ki. Azonban a tapintás érzékével is könnyen kapcsolatos lehet a csalódás. Mutatja ezt pl. Aristoteles kísérlete. Ha egyik kezünk keresztbe tett ujjai között az asztalon golyócskát görgetünk, két golyót érzünk; ugyanígyen ujjállással megfogva orrunk hegyét, azt is kettőnek tapasztaljuk.

A tapintás érzéke kezd legelőször működni s a legkésőbb szűnik meg. A többi érzéket elveszíthetjük, a tapintás többé-kevésbbé helyettesíthetjük őket. *Bridgman* Laurának (olv. *Bridzsmen* † 1889) csak tapintásérzéke volt, mégis pusztán ennek segítségével sokféle ismeretre tett szert. *Kelle* Helén (szül. 1880. vak, siket és néma), a bostoni vakok intézetében hé-

éves korában megtanulta a domborúbetű olvasást (v. ö. 13. l.), megtanult németül, franciául és görögül, 22 éves korában megírta önéletrajzát. Tapintása oly finom, hogy valamely egyén kezének megérintéséből (érveréséből, izomfeszültségéből, inrezdülteiből) azonnal ki tudja érezni kedélyhangulatát.

2. *Hőérzetek.* A hőérzeteket (hideg, meleg, hűvös, langyos, forró) a hőingerek keltik. Más érzéki elemek szolgálnak a hideg s mások a meleg felfogására (hideg- s meleg-pontok).

Ha ceruzánk tompa végével kezünk fejét tapogatjuk, bizonyos helyeken élénk hidegérzetünk van. A hidegpontok különösen sűrűn vannak a szemhéjon; ennek ceruzaheggyel való érintése mindig kivált hidegérzeteket.

3. *Fájdalomérzetek.* Az ú. n. fájdalompontok szolgálnak az érzéki fájdalomérzetek felfogására. A szúrásból, metszésből stb. keletkező érzéki fájdalom épen olyan sajátos érzékelemekkel bíró külön érzetfaj, mint a tapintás- vagy meleg-stb. érzetek.

A fájdalomérzet a többi érzettől függetlenül is létrejöhet. A szem szaruhártyájára tett hajszál élénk fájdalmat okoz, nyomás vagy hőérzet nélkül is.

Az *érzéki* fájdalomérzeteket meg kell különböztetnünk az ú. n. *lelki* fájdalomtól, mely már magasabb rangú lelki kapcsolatokból áll elő. Az érzéki fájdalomérzet az utóbbival szemben *lokalizálva*, azaz a test bizonyos részére vonatkoztatva jó tudomásunkra, ellenben pl. a szomorúsággal járó fájdalomunkat a test egy részéhez sem kötjük.

12. §. Íz- és szagérzetek.

Az íz- és szagérzeteket kémiai folyamatok váltják ki, melyek az ízlő és szagló idegvégződéseket ingerlik.

Az *ízérzetek* négy, egymástól különböző csoportba oszthatók: édes, sós, savanyú és keserű ízérzetek. Az édes ízt főképp szénhidrátvegyületek (cukrok), a sós ízt sók, a savanyút savak, a keserűt pedig különösen alkaloid-vegyületek (kinin, sztrichnin) váltják ki. E vegyületek igen parányi része

elég ingerül szolgál, (pl. $\frac{1}{1600}$ milligramm sztrichnin-szulfát már keserű ízt okoz). Az édes ízt főképp a nyelv csúcsán, a keserűt a nyelv töve táján, a savanyút az oldali széleken, a sóst pedig a nyelvnek valamennyi ízérző részén érezzük. Az ízérzeteknek sokféle árnyalata van keveredésük szerint (édessavanyú, keserűédes).

A *szagérzeteket* nem lehet oly könnyen osztályoznunk, mint az *ízérzeteket*. Nagyrészt az inger természetéről nevezük el őket (rózsa-, ibolyaillat, gyümölcs-, fűszer-, hagyma-, kozmásszag). A szagokat kiváltó kémiai anyag nagyon kicsi része is elég az ingerlésre (pl. $\frac{1}{23,000,000,000}$ milligramm merkáptan 1 cm^3 levegőben már szagérzetet okoz).

Ami az íz- és szagérzetek jelentőségét illeti, már az íz- és szagérzők helye is (az emésztő-csatorna és lélekzés bejárata) arra a feladatra mutat, hogy a szervezetet a káros behatásoktól óvják. A szaglóérzők a lélekzés öre, az ízérzőknek szerepe pedig a táplálék minőségének (hasznos vagy káros voltának) megállapítása. A szag- és ízérzetek sokszor egybeolvadnak s így egymást kiegészítik; befogott orral pl. az ételek ízének megállapítása bizonytalan.

13. § A hallás érzetei.

A hallási érzetek fizikai ingerei a levegő rezgései. Ezek a rezgések a fül belső részében átalakulnak s az így keletkezett ingereket a halló-ideg az agy megfelelő középpontjába vezeti, ahol az ingerek hangérzeteket keltenek.

A hallási érzetek vagy *hangok*, vagy *zörejek* aszerint, amint az érzetet kiváltó légrezgések szabályszerűen ismétlődnek vagy szabálytalanul történnek. A hangokon megkülönböztetünk *hangerősséget*, *hangmagasságot* és *hangszínezetet*. A hangerősség a rezgések *nagyságától*, a hangmagasság a rezgések *gyorsaságától* (egy *mp*-re eső számuktól), a hangszínezet pedig a rezgések *alakjától* függ.

A zenében járatlan ember is megkülönböztet magasabb és mélyebb hangokat. A hangmagasság iránt való érzékeny-

ség határai egyénenként különbözők, körülbelül 16 rezgés felel meg *mp*-kint a legmélyebb és 40,000 rezgés a legmagasabb észrevehető hangnak; a zeneileg használható hangok rezgésszáma a 40 és 5000 közt van. A hang magasságát mélyebb hangoknál jobban meg tudjuk különböztetni, mint a magasabb hangoknál. Ha a hangok sorában mindig tovább és tovább megyünk, többször is akadunk olyan hangra, mely — jóllehet elütő magasságú — az előzőkkel bizonyos hasonlóságot, rokonságot mutat s az alaphanghoz legjobban illik. Különösen feltűnő ez azon hangnál, melynek rezgésszáma az előző rezgés számának kétszerese (oktáv). Az egymáshoz való hasonlóság már kisebb az alaphang és a kvint, még kisebb az alaphang és a kvart között.

Az egyforma magasságú és erejű hangok is különbözhetnek *hangszínezet* szerint. Ugyanaz a hang másképp hangzik a hegedűn, másképp a zongorán s másképp, ha emberi hang. A hangszerek épen hangszínezetükre nézve különböznek; ez pedig a hangot okozó rezgések formájától függ. A zenei hangok legnagyobbbrészt összetettek. Már pusztá füllel is, megfelelő gyakorlat és figyelem útján, több részhangot hallhatunk ki belőlük. Azt a hangot, mely az összetett hangnak sajátos jellegét adja meg, alaphangnak, a többi kísérő hangot pedig felhangnak vagy részhangnak hívjuk. A hang színezete azon viszonytól függ, melyben a felhangok száma és ereje van az alaphanghoz. Az olyan hangok színezete, melyek felhangokat nélkülöző hangforrásokból (hangvilla, furulya) származnak, erőtlen; ellenben sok felhanggal bíró hangszerek (zongora, orgona, cimbalom) színezete erővel teljes, gazdag. Több zenei hang együtthangzását akkordnak mondjuk. Ennek természetét a legmélyebb hang adja meg.

A *zörejérzeteket* okozó légrezgések szabálytalanok. Nagy részüket a nyelv hangutánzó szóval fejezi ki (susog, sziszeg, reccsen, ropog, koppan, nyávog, zörren, zúg stb.). A zörej és hangérzetek gyakran keverve fordulnak elő; pl. a hegedű hangját súrolási zörejek kísérik, viszont a szél sívításának sokszor hangjellege van. A beszélt nyelv összetett hangérze-

tekből áll; és pedig a magánhangzók a zenei hangokhoz közelednek, a mássalhangzók pedig a zörejekhez.

A hallásérzeteknek nagy jelentőségük van lelki életünkben. A *zörejeknek* kiváló szerepük van a világban való *tájékozódásunkban*; természetükből ismerünk rá sok tárgyra. A hallási érzeteket ugyanis a tér valamely pontjára vonatkoztatjuk (pl. a kocsit, ha nem is nézünk oda, zörögéséről felismerjük és kikerüljük). Ezt a képességet a *gyermek* úgy szerzi meg, hogy lassankint megszokja fejét a hangforrás felé fordítani; később már ezen mozdulat természetéből következteti a hangforrás távolságát. A hangérzetek jelentőségét mutatja az is, hogy ezek teszik lehetővé az embereknek *nyelv* útján való érintkezését. A hangminőségek finom megkülönböztetésének készsége képesíti továbbá az emberiséget egyik leggazdagabb s leghatásosabb művészetére, a *zenére*. Az *időszemléletnek* is a hangérzetek egymásutánjában van alapja.

A *ritmus*. Lelki életünknek egyik érdekes sajátossága, hogy a mozgások és érzéki benyomások sorozatát bizonyos egységekre tagolva fogja fel. Ezen egységek szabályszerű visszatérését *ritmus*nak nevezzük. Már a lélekzés, a szívverés fiziológiai folyamatai is ritmikusak. Mozgásainkat nagyrészt ritmikusan rendezzük (járás). Munkánk megkönnyül, ha ütemszerűen folyik le (v. ö. a földművelő cséplését, a favágó fűrészelését, a kovács kalapácsütését, a tű ritmikus használatát stb.) A hangritmus mintegy előmozdítja a munkát. Sőt a verslábak is megegyeznek az egyes foglalkozások munkaütemével. A jambus és trocheus *laposó* mértékek (egy gyöngén s egy erősen föllépő láb); a spondeus *ülő* mérték, a daktilus és anapesztus *kalapács* metrumok (kovácsoknál megfigyelhető). Már a kis gyermekben megvan a ritmusérzék, innen nagy *versstanuló* hajlandósága.

Ha egy ideig figyelünk az óra ketyegésére, egy gép (pl. vonat) zaka-
tolására, hullámverésre: önkénytelenül is egy-egy ütést erősebbnek hallunk a többinél s egy ritmust hallunk bele a különben egészen egyforma mozgásba (ritmizáljuk). Minden nyelvben többé-kevésbé megvan a hangoknak hangsúly és hosszúság szerint való szabályszerű váltakozása; a nyelvnek ezt a készségét a költészet fejleszti tovább.

14. §. A látás érzetei.

I. A látás érzeteinek külső (fizikai) okai a különféle hosszúságú és törékenységű éterrezgések. Ezek a szem receptorááján (retináján) bizonyos vegyi folyamatokat váltanak ki, melyek fiziológiai ingerekké átalakulva, a látóideg útján a megfelelő agyterületre jutnak s tudatunkban mint fényérzetek jelentkeznek.

A retina voltaképp a látóidegnek többrétegű ideghártya alakjában való szétterülése. Az a hely, ahol a látóideg a szembe belép, érzéketlen a fény iránt (vakfolt). Ettől 4 mm-re van a *sárgafolt*, melynek közepén (a középponti gödörben) található a legtöbb idegelem. Az e helyre vetődő képet látjuk legélesebben.

Minőség szempontjából a fényérzetek kétfélék: *világosságérzetek* és *színérzetek*. Az előbbiek csak a világosság foka (erőssége) szerint különböznek (világos, homályos, sötét). Ezeknél az érzet erőssége és minősége tehát egybeesik. — A színes fényérzetek két csoportba oszlanak: 1. fehér és fekete s a kettő között lévő szürke fokozatok mint *semleges* (neutális) *színek*; 2. a *szoros értelemben vett színek*, azaz a spektrum színei: vörös, narancs, sárga, zöld, kék, viola. Ezek közül mint *alapszínek* kiemelkednek a vörös és zöld, a sárga és kék. A többi színek mintegy ezeknek átmenetei egymásba. Pl. a narancs a pirosra és a sárgára, a viola a kékre és a vörösre emlékeztet. De nincsen olyan színárnyalat, mely egyszerre a pirosra és a zöldre, vagy a sárgára és kékre emlékeztetne.

2. A színérzeteknek három, egymástól független tulajdosságuk van: a) *színezet*, vagyis a minőség, mely által különböznek (vörös, zöld stb.); b) a *világosság*, vagyis a kisebb vagy nagyobb fényerősség és c) *tellség*, azaz minden egyes színnek kisebb vagy nagyobb eltérése a fehértől; minél inkább van valamely szín a fehérrel vagy szürkével keverve, annál kevésbbé telített (tisztá). E három tulajdonság alapján mondhatjuk, hogy pl. ez a szín vörös, erősen világos és megfelelően telt; ugyanez a vörös szín lehet világosabb és sötétebb s lehet teltebb s kevésbbé telt.

3. Ha a spektrum színeivel befestett korongot gyorsan forgatjuk, a korong szürkének látszik. Ugyancsak ilyen, ha két ellentétes szín van a korongon (pótszínek), pl. vörös és kékes-zöld, narancs és kék, zöld és bíbor.

A fehér fényt, mely prizmával szétbontható s viszont a színekorong forgatásával előállítható, *összetett* színnek mondjuk. Ez azonban csak *fizikai* értelemben mint inger összetett, *pszichológiai* szempontból éppen olyan *egyszerű* érzet, mint a vörös. zöld stb. Viszont a prizmából kilépő

sugár, mely a spektrum narancs-színérzetét váltja ki, fizikailag egyszerű inger (épúgy, mint a vörös, sárga stb. sugár); ellenben pszichológiailag úgy tűnik fel, mintha a vörös és sárgából volna összetéve.

4. Ha egy vörös papirosszeletet, melyet szürke papirosra helyeztünk, 5–30 mp-ig teljesen nyugvó szemmel nézünk, majd a papirosszeletet hirtelen eltávolítjuk, a szürke alapon zöld foltot látunk és pedig olyan alakút, mint amilyen a vörös papirosszelet volt. Ugyanezt tapasztaljuk, ha a házfalon vörös plakátot nézünk, majd szemünket a fal más részére vetjük. Ezt a jelenséget *szukcesszív-kontrasztnak* nevezzük; minthogy pedig a fényinger megszűnése (a vörös papiros eltávolítása) után van ez a színérzetünk, *utóképnek* is hívjuk. Az utókép *pozitív*, ha az eredeti színbenyomás mása; *negatív*, ha az eredetinek pótszínében jelentkezik. — Egy ív vörös papirosra egy szeletke szürkét helyezünk (esetleg egy 2 cm belső s 3 cm külső sugarú gyűrűt), majd erre fehér, átlátszó selyempapirost, ekkor a szürke papirosszeletke zöldesnek látszik. Ezt a tüneményt *szimultán-kontrasztnak* hívjuk. — Ha szürke papirosdarabkákat különféle színezetű alapra teszünk, a szürke különféle világosságban mutatkozik; sötét alapon világosabb, fekete alapon a legvilágosabb. Hasonlókép a fehér fekete alapon a legvilágosabb fehér (*világosság-kontraszt*). A tárgyak világosságát és színezetét tehát a környezet nagyban változtatja (V. ö. ennek jelentőségét a festőművészetben).

5. Vannak emberek, akiknél hiányzik az érzékenység a spektrum azon színeinek felfogására, melyeket a normális szem vörösnek és zöldnek lát (*vörös-zöld vakság*). Az ilyenek a vörös és zöld tárgyakat nem tudják megkülönböztetni, mert mindezek szürkének látszanak előttük különféle világossági fokban; az utóbbi szerint igazodnak. Mások hasonlókép a sárga és kék iránt érzéketlenek (*sárga-kék vakság*). A *teljesen színvakok* végre csak fehér-szürke-feketének látják a világot. A színes kép előttük az acélmetszet szürkés színárnyalataiban látszik. Az emberiségnek mintegy 3%-a szín-
tévesztő.

A színtévesztésnek különös fontossága van a vasutas és hajós alkalmazottaknál. A vörös-zöld vakságban szenvedő alkalmazott épen a két legfontosabb jelző színt, a vöröset és zöldet téveszti össze, bár a jelzés világosságbeli különbsége többé-kevésbé eligazítja őt (a vörös sötétebb). *Holmgren* svéd fiziológus indította meg a mozgalmat 1876-ban a vasúti és hajózási alkalmazottak megvizsgálása érdekében; addig sok szerencsétlenséget idézett elő a forgalmi személyzet rendellenes színérzéke.

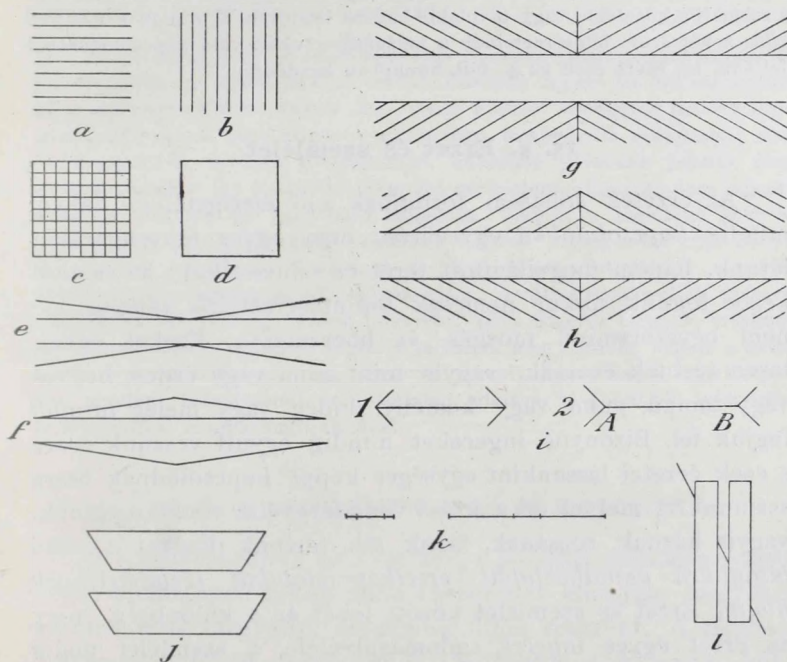
Valamennyi érzetrendszer közül a látásérzeteknek van a legnagyobb szerepük a lelki élet fejlődésében. Érzeteinknek kb. $\frac{9}{10}$ része a látásérzetek közé tartozik; főképp ezek szolgálnak mind a gyakorlati, mind a tudományos ismerés alapjául. A természet szépségei, a képzőművészetek alkotásai örökre lehetetlenek volnának a látás érzetei nélkül.

A tárgyak észrevétele. A tárgyról kiinduló sugarak a szem fénytörő közegein áthaladva a retinán, mint a tárgyak fordított, kisebbitett képe jelentkeznek. Azért látjuk mégis egyenesen a tárgyakat, mert az optikai csomópont irányában keressük őket: a retina-kép alsó részét a tárgy felső részén és megfordítva, szóval nem a retina-képet, hanem a tárgyat látjuk.

Ha szemünk mozdíthatatlan volna, akkor direkte a környezetnek csak csekély részét láthatnánk; szemünk mozgásai teszik lehetővé a környezet teljes és világos képét. A szemet három szemizompár segítségével mozgatjuk és pedig úgy, hogy a tárgyról ráverődő sugarak a legélesebb látás helyére, a sárgafolttra essenek, így a tárgynak mindig több pontja jut világosan tudomásunkra.

A tárgyak távolságának megítélése sok tapasztalás eredménye; legjobban mutatja ezt a megoperált született vakok esete, kik az operáció után a távolabb levő tárgyakat is egészen közel látják s azt hiszik, hogy a tárgyak szemüket érintik, összeütköznek velük. A tárgyakat nem síkszerűen, hanem mint testeket különböző mélységben látjuk. Az operált vakok azonban eleinte a golyót körnek, a kockát négyzetnek nézik; csak a megtapintás után győződnek meg a tárgyak testiségéről; a képeken nem látják a perspektívát, a festmények előttük csak bemázolt síkok. A tér harmadik méretének, a mélységnek észrevétele a két szemmel való (binokuláris) együttes látás eredménye. Mindkét szemünk retina-képét, jól-

lehet különbözők, egy tárgyra vonatkoztatjuk; e különböző retina-képek összekapcsolásából keletkezik a testszerű látás. Ezen alapul a *stereoszkóp* is, mely ugyanazon tárgy két sík képét úgy kombinálja, hogy belőlük testszerű kép keletkezzék.



3. ábra.

Mennyire függ a tárgyak nagyságának megítélése a *szem mozgásaitól* s az így kiváltott mozgásérzetektől, legjobban az ú. n. *geometriai-optikai csalódások* mutatják. (3. ábra.) Az olyan alakzatok, melyeknek felfogása több szemmozgást kíván, átlag nagyobbaknak látszanak. Pl. *a*, *b*, *c*, nagyobbak látszik *d*-nél, a be nem osztott egyenlő nagyságú négyzetnél. A szemmozgás iránya is a szemmérték csalódására vezet; *a* magasabbnak, *b* szélesebbnek tűnik fel, *c* párhuzamosai egymáshoz hajlani, *f*-éi széthajlani látszanak (hasonlóképp megfelelően a *g* és *h*). Az *i* ábrán a két egyenes teljesen egyforma hosszú, mégis a 2. hosszabbnak látszik, mert a szét-hajló szög arra vezet bennünket, hogy a megfelelő szemmozgással az irányt A-n és B-n túl is folytassuk, míg az 1-nél a befelé hajló szögek ezt megakadályozzák; *j* ábrán az alsó hosszabbnak látszik, *k* ábra mind-

két egyenesének közepén megjelölt rész egyforma, de az elsőnél nagyobb-nak látszik; *l*-nél a három vonalka nem látszik egy egyenes részeinek (Hering, Zöllner, Wundt, Lipps figurái).

Az *újszülött* világrajövetele után egy-két nap múlva kezd látni. A két szemgolyóval való látás eleinte természetesen rendszertelenül történik. A csecsemő már az első napokban a világosság, pl. a lámpa felé fordul s szemét odairányozza. Lassankint megtanulja a tárgyakat szemével követni s szemeit a közelebbi vagy távolabbi látásra beállítani. Minthogy a *testszerű látás* a két szem látásérzeteinek a mozgásérzetekkel való kapcsolódásából fejlődik ki, ezért csak az 5–6-ik hónapban kezdődik.

15. §. Érzet és szemlélet.

Az érzetek sohasem fordulnak elő elszigetelve, hanem mindig *kapcsolatokká* egyesülve: nem egyes fénysugarakat látunk, hanem megvilágított teret és színes síkot; ha valamit kézbe fogunk, akkor nemcsak tapintásérzeteink vannak, hanem egyszersmind mozgás- és hőérzeteink. Ezeket együttesen testnek érezzük, vagyis mint síma vagy érdes, hegyes vagy tompa, puha vagy kemény, hideg vagy meleg *tárgyat* fogjuk fel. Bizonyos ingereket mindig együtt veszünk észre s ezek érzetei lassankint egységes képpé kapcsolódnak össze számunkra, melyet mi a külső világ tárgyaitra vonatkoztatunk, vagyis háznak, rózsának, fának stb. tartunk. Ezeket a *külső tárgyakra vonatkoztatott érzetkapcsolatokat szemléleteknek hívjuk*. Érzet és szemlélet között tehát az a különbség, hogy az érzet egyes *ingerek* tudomásulvétele, a szemlélet pedig a külső világ *tárgyaitra* vonatkozik. A *szemlélet* szót nemcsak a látás, hanem a többi érzetterület hasonló lelki jelenségeinél is használjuk; szemléletnek azért nevezzük, mert aránylag a szem érzékének van legtöbb szerepe a tárgyak észrevételénél. A szemléletek voltaképp a jelenlévő tárgyak lelki képei. Belőlük alakul ki külső (objektív) világunk.*

A csecsemőnek élete első heteiben egy égő gyertya látásakor csak világosságérzete van s még nem vonatkoztatja a

* Mikor az előbbi §-ban a tárgyaknak látás által való észrevételét tárgyaltuk, már nem pusztán látásérzeteiről, hanem látásszemléleteiről volt szó.

látás lelki folyamatát a külső világ ingerül szolgáló fényforrására. Ha azonban kéthónapos korában tartunk egy fénylő zsebórát eléje, tekintetét rajta nyugtatja (fixálja) és ha mozgatjuk a tárgyat, szemével követi. Lassankint a fényforrás *tárgyként* áll előtte, melyből az inger kiindul s ezt a tárgyat mint rajta kívül fekvőt *szemléli*.

A szemlélet nem az érzetek pusztája összege. Ennél részint kevesebb, részint több. A szemléletben sokkal *kevesebb* inger jut tudomásunkra, mint amennyi valóban ráénk hat. Csak keveset szemlélek azon dolgok közül, melyeknek képe minden pillanatban lerajzolódik retinámon; amit észreveszek, az is csak fővonalaiban, kevésbé pontosan jelenik meg előttem. Amikor így a látható dolgokat szemlélem, elhanyagolom ugyanakkor a hallható és tapintható dolgokat. Viszont a szemlélet *több* is, mint a ránk ható ingerekből keletkező érzetek összege. Ha ezen könyv egy lapját, vagy egy festményt fordítva nézek, érthetetlen vonalak, ábrák, zavaros színfoltok stb. tűnnek elém; rendes tartás mellett egészen másképp hatnak rám ugyanazon ingerek: mint ismerős tárgyak, értelmesen csoportosítva, egységbe foglalva jelennek meg előttem, vagyis a tiszta érzéki benyomásokat át- meg átszövik a mult tapasztalatok emlékképei, sok mindent beleolvasunk az érzékileg adottba, kiegészítjük, saját lelki tartalmunkkal meggazdagítjuk őket.

16. §. A szemléltetés elvei és eszközei.

A magasabbrendű lelki életnek, a gondolkodásnak anyagát végső elemzésben főképen azon *szemléletek* alkotják, melyeket a külső világ tárgyairól érzékeink útján szerzünk. A tárgyak helyes szemlélete tehát rendkívül fontos a gyermek lelki fejlődésében. Ezért a szemléltetésnek kiváló szerepe van az egész népoktatáson keresztül. A szemléleti oktatás (főképen a beszéd- és értelemgyakorlatok) vezetésétől nagyban függ a népiskola sikere; minél többet és minél jobban szemléltet az iskola, annál többet ér.

A szemléltetésnek az a *főadata*, hogy a gyermeknek a tárgyról pontos és biztos ismeretet adjon, a már meglevő ismereteket kiegészítse s megjavítsa; továbbá, hogy a gyermek begyakorlódjék a tárgyak hasonlóságainak és különbségeinek észrevételében, vagyis az összehasonlításban, amivel együtt jár az elemzés (analízis) és az összetevés (szintézis), a fontos és

kevésbé fontos tulajdonságok szétválasztása. Így válik a szemléltetés az *elvontabb* és rendszeresebb gondolkodás alapvetésévé.

A szemléltetés nem mehet végbe öletszerűen, hanem bizonyos *módszeres fokozatokat* kell megtartanunk benne: 1. Előzetes tájékozás az illető szemléleti tárgyköréről, ennek *általános* megbeszélése. 2. Az *egyes* szemlélt tárgyak megnevezése. 3. Ezek csoportosítása számuk, anyaguk, helyzetük stb. szerint. 4. A tárgyak használhatóságának (céljának) kitaláltatása. 5. A tárgyak leírása alakjuk, nagyságuk, összetételük, színük, fényük, keménységük, hangjuk, szaguk, ízük, általában fizikai tulajdonságaik szerint.

A szemléltetés egyik főelve, hogy egyszerre csak *egy* dolgot szemléltessünk. Aki mindent egyszerre akar látni, voltakép semmit sem lát. Ki sokat markol, keveset szorít. Továbbá a szemlélet ne legyen futólagos, hanem *kellő ideig* tartson. Mikor a gyermek *először* látja a szemléleti tárgyat, ez az újság ingerével hat rá, benyomása ekkor a legerősebb. A szemléltetés ne suttogó s hadaró, hanem *kellően erős és élénk hangon* történjék. A szemléltetés tárgyai feleljenek meg a gyermek *fejlődési fokának* s *érdeklődési körének*; amit a gyermek nem ért, az iránt úgy sem lehet figyelmét felkelteni és lekötöni.

A szemléltető oktatás *segítőeszközei*: 1. *Maga a szemléleti tárgy a természetben*; ez oly közvetlen és egész szemléletet nyújt, mely teljesen semmiféle más eszközzel sem pótolható. Pl. kirándulás alkalmával bemutatott természeti tárgyak, preparált élő növények, állatok. 2. A *modell*; ez áll a természeti tárgyhoz legközelebb, amennyiben annak kisebbített térbeli mása. Sokszor azért, hogy kisebb az eredeténél, az áttekinthetősége nagyobb, pl. épületeknél, földrajzi tárgyaknál (hegyek). A modell értékesebb a képnél, mert az utóbbi a tárgynak csak egy helyzetű képét ábrázolja, míg a modell mindenoldalú szemléletre alkalmas. 3. A *kép*; ha színes, élénkebb szemléletet nyújt. 4. A *rajz*, mely a tárgynak csak a vázlatát adja vissza. A tanítónak gondoskodnia kell lehető-

leg mindenfajta szemléltetési eszközről: gyűjteményekről, fali képekről és táblákról, reliefsokról. A kréta is a szemléltetés egyik legjobb eszköze. «Az a tanító a legjobb, aki legtöbb krétát használ.»

A szemléltető oktatásnak nemcsak a fölmutatás az eszköze, hanem a *cselekvő bemutatás* is, ha gyakorlatokról, készségekről, alkalmazásokról van szó; tehát az előmondás, előírás, előrajzolás, előtornázás, előjátékozás, előéneklés stb. Ilyen cselekvő bemutatás által gyakorlati úton gyorsabban és biztosabban érjük el azt, amit elméleti úton unalmas szabályok és magyarázatok által csak nagynehezen tudunk elérni. Az *erkölcsi példa* sem egyéb, mint az erkölcsi elveknek gyakorlati, cselekvő bemutatása, mintegy *erkölcsi szemléltetés*. Mivé fejlődik erkölcsi szempontból a gyermek, az nagyrészt azon példától függ, melyet állandóan maga körül szemlél. A mozgások, játékok, kézimunkák, mint cselekvések a gyermeknek jólesnek, cselekvőkészségét s munkaszeretétét állandóan ébren tartják.

Az oktatásnak gyakori hibája az, hogy nem a konkrét, egyéni tárgyból indul ki, hanem annak általános fogalmából. A szemléltető oktatásnak nem pl. a szobáról általában kell beszélnie, hanem azon konkrét szobából kell kiindulnia, ahol éppen vagyunk, tehát az iskolai teremből; nem a folyóról és hegyről általában kell szólnia, hanem a közelben található, a gyermektől ismert folyó v. hegy rajzával kell kezdeni.

Egy kellően megtervezett és gondozott *iskolai kert* gazdag szemléleti anyagot nyújt. Még a geometriai alakzatok és a mértékek is szemléltethetők benne (négyzet, trapéz, kör; négyzetméter, stb.). A szemléltetés elveinek az egyes tanítástárgyakban való részletes érvényesítésével bővebben a *Népiskolai nevelés- és oktatástan* foglalkozik. Az a kérdés pedig, hogyan fejlődtek ki a szemléltetés elvei s kik hangsúlyozták ezek fontosságát a nevelésben, a *nevelés történetének* a tárgya.

2. KÉPZET.

17. §. Szemlélet és képzet.

Tegnap vihar volt; ma sem nem látjuk a villámlást, sem nem halljuk a dörgést és a víz zuhogását, mégis úgy tűnik fel nekünk, mintha a villámlást látnók s a dörgést és zuhogást hallanók. A viharról képünk maradt, melyet magunk elé tudunk állítani: a tünemény szemlélete *képzetté* alakult. A *jelenlevő* tárgyról, mely mint érzéki inger hat reánk, *szemléletünk*, a *távollevőről* *képzetünk* van. A *képzet tehát a már szemlélt tárgy lelki képe*. A képzet tartalma a szemlélet érzetkapcsolatainak felel meg: van tehát látási, hallási, tapintási stb. képzet. Akinél hiányzik valamely érzetrendszer, annál hiányzik a képzetek megfelelő osztálya is.

Ha érzeteink és szemléleteink azonnal nyomtalanul eltűnnének, mihelyt az érzéki inger megszűnt hatni reánk, egyáltalán nem fejlődhetnék ki gazdagabb lelki élet. Nem volna sem múlt, sem jövő, mindig csak a jelenben élnénk, az épen reánk ható ingerekhez volnánk kötve. A lelki élet egyik legfőbb sajátsága azonban, hogy megvan benne a készség arra, hogy azon képeket, melyeket az érzéki szemlélet útján nyert, később újra megjelenítse, fölidézzé, jöllehet az érzéki inger már megszűnt. Ezt a lelki folyamatot *reprodukciónak* nevezzük; a *reprodukált szemlélet a képzet*.

A képzet tartalma nagyjában azonos a szemléletével, újat nem tartalmaz. Ha mégis valami új van benne, ez más szemlélet elemeiből kapcsolódott hozzá. A képzetet összehasonlítva a szemlélettel, általában 1. *halványabbnak*, kevésbé elevennek és megragadhatónak, mintegy testetlennek találjuk: a képzelt nap nem izzik, a képzelt dörgés nem dörög, a képzelt villám nem cikázik úgy, mint a valóságban. Ez azonban csak általában van így. Álmunkban, vagy a művész alkotása közben a képzetek az érzéki elevenség fokát is elérik. Némely képzet ugyanolyan hatással jár, mint az érzéki szemlélet (pl. némely undorító étel élénk elképzelése hányást

okozhat; gyűlölt személy képének elgondolása a legnagyobb haragra gerjeszthet stb.). 2. A másik különbség szemlélet és képzet között az, hogy az utóbbi szakadozottabb, megkülönböztethető vonásokban *szegényebb*, csak a fővonások maradnak meg benne a szemlélet gazdag tartalmából; sok mozzanat elmosódik, kiesik vagy határozatlanná válik. A képzet kevésbé pontos képe a külső világnak, mint a szemlélet. 3. Azonfelül a képzetek *tűnények*, állhatatlanok, ugyanazon alakjukban nehezen rögzíthetők meg; egyik hirtelen lép a másik helyére, meg könnyen egymásba is folynak. 4. Végül, míg a szemléletek a külső világ ingereihez vannak kötve, addig a képzetek függetlenek ezektől, hozzám tartoznak, bármikor önkénytesen földézhetem őket, rendelkezem velük, lelki mivoltommal szorosabb kapcsolatban állanak, mint a külső föltételektől függő szemléletek.

A képzetek által függetlenek leszünk a külső ingerek esetleges jelenlététől. Csakis a reprodukció teszi lehetővé, hogy szemléleteinket rendezzük, feldolgozzuk s így összefüggő képet kapjunk a világról, benne kellően tájékozódjunk s a múlt tapasztalatait a jövő érdekében felhasználjuk. A képzeteken alapul tehát a magasabb lelki élet lehetősége.

A képzetek nem mint képzetek maradnak meg lelki életünknek mintegy sötét háttérében. A gummigömb, ha össze van nyomva, akkor nem gömb: a képzet, ha tudattalan, akkor nem képzet. A torna bennünket bizonyos mozgásra képesít, de ami hátramarad a torna begyakorlásából, az nem mozgás hanem csak *készség* a mozgásra. Valamint az izmok gyakorlása után (zongorázás, írás, foglalatosságok) bizonyos állandó hajlandóság (*diszpozíció*) marad bennünk ugyanazon mozgás véghezvitelére, hasonlókép az agyvelő idegelemeiben is bizonyos, tovább már magyarázhatatlan *készség* marad hátra ugyanazon működésre: a képzetek visszaidézésére. Minél többször történik a visszaidézés, annál könnyebben megy végbe, de *minden visszaidézett képzet voltaképpen többé-kevésbé újonnan megalkotott képzet*. A képzet ugyanis nem tárgy, hanem *folymat*, melynek megtörténtére csak *készség* lehet bennünk. Az agysejtek beteges elváltozásával együtt jár ezen készségnek, a képzetek reprodukciójának zavara vagy éppen megszűnése.

A *gyermek* képzetkincsét a *környezet* és a *tapasztalás* szabja meg. A falusi gyermek képzetköre egészen más, mint a nagyvárosié. Milyen szegényes a nagyvárosi gyermek képzet-

világa a falusi életre s a gazdálkodásra vonatkozólag! A tanítónak jelentős *feladata* tanítványainak képzetkörét kifürkészni, a homályos és tökéletlen képzeteket megvilágítani, kiigazítani s tökéletesíteni, különösen a különféle szemléltető eszközök alkalmazása útján. Minél világosabb és teljesebb volt a szemlélet, annál hívebb és tökéletesebb a megfelelő képzet.

Azokat a képzeteket, melyek szemléleteinket többé-kevésbé változatlanul reprodukálják, *emlékképeknek* nevezzük; azokat pedig, melyek előbbi élményeink elemeiből olyan új kapcsolatban alakulnak össze, amint még szemléletben nem éltük át őket, *fantázia-képeknek* hívjuk. Az előbbieket földézésére való lelki készségünk az *emlékezet*, az utóbbiak megalkotására való diszpozíciónk pedig a *képzelet* (fantázia).

18. §. A képzetek kapcsolódása (asszociációja).

Képzeink nem minden rend nélkül, összevisszaságban folynak le, hanem megállapíthatók bizonyos állandó szabályszerűségek, melyek szerint egymással kapcsolódnak. Szemléleteink nagyrészt olyan képzeteket idéznek föl, melyekkel gyakran együtt fordulnak elő. A villámlás mindjárt eszünkbe juttatja a mennydörgést, egy test elbocsátása az esést, a hajó a vizet, a kocsí a lovat, a felhő az esőt stb.

A képzeteknek azt az összetartozását, melynek erejénél fogva egyik a másikat felidézi, *asszociációnak* nevezzük. A reprodukció tehát az asszociáción alapul.

A képzetek vannak ugyan összekapcsolva egymással, de maga a kapcsolódás a bennük rejlő érzelemek által történik. Ha egy tő képzet eszembe juttatja az égbolt képzetét, akkor e két teljes *képzet* kapcsolódik ugyan, de a kapcsolódást magát a tő és az égbolt képzetének pl. kék *eleme* végezte. E lelki folyamat az *asszociáció*. Formulája: $ab-bc$. A tő képzetében benn van a és b elem, az égboltéban b és c . A kék elem (b) mind a -val, mind c -vel kapcsolatos. Ha tehát fölmerül ab , fölmerül egyszersmind bc is. Így, ha c egy másik képzet tagja, ezt is fölhívhatja: $ab-bc-cd-de$ s i. t.

Előbbi tapasztalataink mintegy előre meghatározzák képzeink lefolyását. Természetesen mindig közbejátszhatnak érzelmi és akarati diszpozícióink, érdekeink és vágyaink, me-

lyek az emlékképeknek a mult sorrendjéhez ragaszkodó lefolyását megakadályozzák vagy módosítják. A következőkben ezektől elvonatkozunk s a képzetek kapcsolódását legalább megközelítően a maguk tisztaságában vizsgáljuk.

Azon törvényeket, melyek szerint képzeteink egymással kapcsolódnak, a *képzetkapcsolás* (asszociáció) *törvényeinek* szokták nevezni, bár oly sokszorosan bonyolult tünemények ezek, hogy fellépésüket határozott «törvények» alá foglalni nem lehet. Minden képzet minden mással kapcsolódhatik s nem szükséges, hogy egy képzet mindig csak egy bizonyos másikat idézzon fel. A képzetkapcsolás törvényei csak megközelítő általánosságú tapasztalatok.

1. Egy alma szaga vagy íze eszünkbe juttatja az alma képét is; egy hegedűhang felidézi a hegedű képzetét, mert az alma szag- és ízszemlélete mindig együtt fordult elő lelki életünkben az alma látási szemléletével, a hegedű hallási szemlélete egyszersmind a hegedű látási képével. — A puska-por meggyújtásának képzetét nyomon követi a robbanás képzete, az ég beborulását az eső képzete, mert ezek szemléletei egymásután szoktak lelkünkben lefolyni. Azon *képzetek, melyeket vagy egyidejűleg, vagy közvetlenül egymásután éltünk át, oly kapcsolatba jutnak, hogy az egyik tag fölmerülésével együtt jár a kapcsolat másik tagjának reprodukciója is*. Mint-hogy e képzetek mintegy érintkeztek a multban s azért idézik fel egymást, e szabályszerűséget az *érintkezés* törvényének mondjuk. Az egyidejűleg előforduló képzetek kapcsolótát *szimultán*, az egymásután következő képzeteket pedig *szukcesszív asszociációnak hívjuk*.

A lelki élet kifejlődésében kiváló szerepe van az érintkezésbeli asszociációknak, különösen a látás, hallás és mozgás emlékképei kapcsolatának. Ezen alapszik a beszéd megértésének és kiejtésének tanulása is. A gyermek bizonyos hangcsoportokat (szavakat) bizonyos tárgyak v. folyamatok képével kapcsol össze (jelentés); mikor maga is utánózni akarja a hangot, vagyis beszélni tanul, a tárgyak képét bizonyos, az illető szó kiejtésével járó izomérzetekkel kapcsolja össze. Mikor szólni akar, a tárgy képével a szó hangképe, ezzel pedig a kiejtéshez szükséges izomérzetek emlékképe kapcsolódik.

Vannak olyan asszociációk, melyek csak akkor értékesek, ha tagjaik

fordított sorrendben is reprodukálhatók (*kölcsönös asszociáció*). Annak a tanulóknak pl., aki a német szavakat úgy tanulja, hogy mindig csak a német szóhoz kapcsolja a magyart s nem megfordítva is. nem jutnak eszébe a német szavak, ha magyarról németre kell fordítania.

2. Ha ismerősünk fényképét megpillantjuk, rögtön ráismerünk, mert az a látási képzet, melyet a fénykép fölidéz, az ismerős személy arcához hasonló. A hasonló színek, alakok, hangok, szagok, ízek stb. fölidézik egymás képzetét. Egy zöreij, mely úgy hangzik, mint a kocsizörgés, fölkelti a kocszi képét, bizonyos illat az ibolya v. rózsza képét. Azon képzetek, melyeknek tartalma hasonló (*rokon*), reprodukálják egymást. Ez a hasonlóság törvénye. Az ezen alapuló kapcsolódásokat *belső* asszociációknak hívjuk, szemben az érintkezési vagy *külső* asszociációkkal.

Nemcsak az ugyanazon érzetrendszer körébe eső képzetek tartalma hasonlíthat egymáshoz, hanem a különböző érzetrendszerekhez tartozóké között is találunk *hasonlóságot* (analógiát). Így beszélünk *világos, éles és magas* hangokról; *kiáltó, hideg és meleg* színekről. A művészet színekkel beszél s hangokkal fest. A gyermekek a mély, tompa hangokat *feketének* szokták mondani. Beszélünk *metsző* szagról, amivel azt akarjuk jelezni, hogy éppen olyan érzetünk van, mintha valami éles tárggyal szúrtak volna meg bennünket. Az analógia különösen abban a hangulatban mutatkozik, mellyel szemléleteink együttjárni szoktak.

A hasonlóságok megpillantása és egybekapcsolása nemcsak a költői szépségek örök forrása (metafora), hanem a tudományok haladásának is főrugója. A gőzgép föltalálását az tette lehetővé, hogy fölismerték a gőznek más mozgató erővel való hasonlóságát; a villámhárítóra csak akkor lehetett gondolni, amikor már észrevették a villámnak az elektromos szikrával való azonosságát. A dolgok összes *osztályozása* a hasonlítás, ill. azonosításra alapul. Mely állatok tartoznak pl. a gerincesek közé, melyek ezek között a meleg- és hidegvérűek közé, s melyek az előbbiekből az emlősök és madarak közé: ezt mind az illető szempontból való hasonlóságuk dönti el.

Ha egy rendkívül magas embert látok, esetleg eszembe jut egyik nagyon alacsony ismerősöm; ha oktalan pazarlás tanuja vagyok, arra a nyomorúságra gondolok, melyről teg-

nap hallottam. Az ellentétes tartalmú képzetek is felidéznek egymást (ellentét=*kontraszt*). Ez azonban csak a hasonlóság egyik esete. Mikor a magas ember a törpét juttatja eszembe, akkor az a szempont (t. i. a normális testmagasság szempontja), melyből összehasonlítom őket, közös. Szép és rút nem hasonló, sőt ellentétek, de abban mégis megegyeznek, hogy az esztétikai hatás szempontjából vettük szemügyre őket.

Ha valaki zongorázik, hegedül stb., akkor a kottajegyek szemlélete azonnal felidézi a megfelelő ujjhelyzetnek s az ezzel egybekapcsolt mozgásérzeteknek képét s hirtelen kiváltja a szükséges ujjmozgást. Minél többször történik ez a folyamat, annál könnyebben megy végbe. Ezt a *gyakorlat* v. *szokás* eredményének mondjuk. Minél több ilyen automatikussá vált asszociációnk van, annál több erőt takarítunk meg, annál gazdaságosabban (ekonomikusabban) alkalmazkodunk környezetünkhez. Az a *célszerű szokások* haszna és hatalma, hogy fölmentenek bennünket a mindig külön-külön meggondolásokkal járó alkalmazkodástól. Ezért a *nevelésnek* is egyik fő feladata abban áll, hogy a gyermek lelkében célszerű és hasznos asszociációkat teremtsen. Valamely egyén «jellem», «természete» voltaképen nem is egyéb, mint képzetkapcsolódásának állandó alakja. A rossz és hamis kapcsolódásokat megszakítani, helyes és hasznos asszociációkat helyükre tenni: ez a nevelő kötelessége. Egyébként csak azt tudjuk valójában, amit sok más képzzettel erősen összekapcsoltunk. Ezért a *tanulásnak* az asszociáció az igazi alapja; az asszociáció útján jő rend és összefüggés lelki életünkbe. Ami a tanuló lelkében elszigetelten keletkezik, hamar el is tűnik belőle; ami azonban sokszorosan van más képzetekkel összekapcsolva, az megmarad s hasonló kapcsolatban lép föl újból a tudatban. Általában sokkal értékesebb és fontosabb az, ha sok és könnyű asszociációk fölött rendelkezünk, semmint ha bármily gazdag anyagunk is van elszigetelt képzetekből. Az ábécé huszonnégy betűje elég volt arra, hogy kapcsolataival Shakespeare összes drámáját megalkossa.

Már a gyermekkorban megnyilvánul az asszociációk valamely különös fájára (a képzetek fölé-, alá- vagy mellérendelésére) való hajlandóság. Ennek a hajlandóságnak nagy befolyása van az életpályák választására is. Az egyik *asszociáció-típus* az egyes esettől azonnal az egyetemhez emelkedik, a másik típus viszont az egyetemtől az egyeshez száll alá. A nagy gondolkodóknál is megtalálhatjuk ezt az alapvető különbséget. Vannak *induktív* és *deduktív* elmék: egyrészt született megfigyelők és kísérletezők, másrészt született spekulálók és filozófusok. S mindezek a nagy különbségek miniatűr-kiadásban már megtalálhatók az iskolában. A tanító, aki a gyermeket komolyabb szellemi munkára óhajtja fogni, nem hagyhatja figyelmen kívül a képzetkapcsolódás tendenciáit. Ebből azonban rövidlátás volna azt következtetni, hogy csak e tendenciákat kell fejleszteni; épen ellenkezően, a tanítás feladata a veleszületett képességek működtetése mellett a természettől elhanyagolt lelki készségek fejlesztése.

19. §. Az emlékezet.

1. Azon lelki folyamatot, midőn képzeleteink többé-kevésbbé változatlanul megújulnak, reprodukciónak neveztük. *Ha a reprodukciót az a tudat is kíséri, hogy az illető lelki folyamatot a múltban már átéltük, azaz ha a múltban helyhez és időhöz kötve reálismerünk, akkor emlékezésnek hívjuk.* Nem minden képre ismerünk rá azonnal, ha mindjárt át is éltük. Ismert helyen nem tudunk néha tájékozódni, fölébredéskor képeink vannak, de hirtelen nem ismerünk rájuk; valamit olvastunk régebben s most reprodukáljuk, de nem tudjuk, hogy olvastuk s eredetinek tűnik fel a gondolat (önkénytelen plagizálás). Sokszor homályosan «érezzük», hogy ezt vagy azt a dolgot láttuk, félig-meddig reprodukáljuk, de nem tudunk rá emlékezni, vagyis az időben mint tőlünk átételt elhelyezni.

Az emlékezet *terjedelmén* a reprodukálható képzetek összegét értjük. Sokoldalú v. egyetemes az emlékezet, ha a nagy terjedelem mellett egyes képzetosztályokat nem részesít előnyben. A legtöbb egyénnek valami irányban válik ki emlékezete (*speciális emlékezet*). Ezért beszélünk szám- és névemlékezetről, zenei és helyi memoriáról. A speciális, sokszor egyoldalúságba csapó emlékezet részint öröklésen, részint azon a foglalkozási v. érdeklődési körön alapul, melyben

élünk s amely együttjár az emlékezés többi irányban való gyakorlatlanságával.

Az emlékezés tartalmi iránya egyénenkint változik. Főkép három típusba sorozható:

a) Vannak, akiknek emlékezete a *látási* képzetek iránt nagyon fogékony. A formákat és színeket könnyen, nagy elevelességgel tudják visszaidézni; azt, amire gondolnak, mintegy lelki szemük elé tudják állítani s elemeit pontosan megkülönböztetik. Ha pl. egy operai előadásra másnap visszaemlékeznek, maguk előtt látják a festői jeleneteket, a színészek ruházatát és taglejtéseit, de a zénére keveset emlékeznek. Csupán szemmel olvasva, hang és szájmozdulat nélkül tanulnak, az elmondásnál az oldalra s ennek helyére, a betűkre is emlékeznek (*vizuális v. optikus típus*).

b) Másoknál a *hallási* képzetek játszanak hasonló szerepet. A színpadot és színészeket pl. teljesen elfeledik, de a zene fülükbe cseng. Barátjaik nem képük szerint jelennek meg előttük, hanem hangjuk szerint. Ilyen típusúak különösen a zenei komponisták és a szónokok. A megsiketült Beethovennek könnyek omlottak szeméből, midőn pusztán képzeletben játszotta el azt, amit már kívülről nem hallhatott. Vannak, akik a szöveget hangosan v. félhangosan tanulják s így saját hangjuk is segíti őket a szöveg bevézésében (*auditív v. akusztikus típus*).

c) Számos embernek viszont a *mozgásérzetek* emlékképei iránt van különös emlékezete. Akinek nincsen jó emlékezete a mozgások iránt, nem tud megtanulni sem hangszeren játszani, sem rajzolni, nincs készsége semmiféle finomabb kézi munkára. Akik hangosan tanulnak, ha leckefelmondás közben fennakadnak, főkép szájmozgásukkal indítják meg a sornak elmondását. Náluk a beszédszervek mozgásán alapul a betanulás (*motórikus v. muszkuláris típus*).

E típusok ritkán fordulnak elő tisztán; még leginkább a kiváló festői és zenei tehetségeknél. A motorikus típus majdnem mindig az auditívvel van keverve. Legtöbbször csak az egyik típusnak a másik fölött való túlnyomóságáról lehet

szó. A típusok elsősorban veleszületett diszpozíciók alapulnak, de *gyakorlás* által bizonyos fokig befolyásolhatók. A nevelés fõadata a típusok egyoldalúságát lehetõleg megszüntetni.

Az *érdeklõdés* iránya nagyban egyoldalúvá teszi, az illetõ szempontból élesíti az emlékezetet. A festõ az alakokra és színekre, a zenész a hangképekre, a történetíró az események egymásutánjára, a fizikus a fizikai tünemények fõltételeire emlékezik a legjobban. Ami szívünkön van, amitõl jó vagy balsorsunk függ, az mélyen bevésõdik elménkbe. Egy nyájban a juhok elõttünk mind egyformáknak tûnnek föl; a juhász azonban, mihelyt hiányzik egy közülük, azonnal tudja, melyik az. Mindenkinek abban az irányban van jó emlékezete, amely foglalkozási körének felel meg. Egy historikus járó-kelõ lexikon lehet történeti dolgokban, de képtelen pl. egy kémiai képletet hosszasan megõrizni; a kereskedõ csodálatosan emlékszik az árakra, a politikus más politikusok beszédére és szavazatára. Ha valamire jól akarunk emlékezni, *érdeklõdnünk* kell iránta. A *tanuló* is fõkép azon képzetekre emlékszik, melyek iránt *érdeklõdést* tudunk benne kelteni. Ami unalmas, azt hamar elfelejti.

2. *Hû* az emlékezet, ha a képzeteket pontosan reprodukáljuk, elemeikbõl egy sem homályosul el vagy esik ki, sem pedig új elemek nem módosítják. A hû emlékezet alapjául a *világos és eleven szemlélet* szolgál.

A 14 éves *Mozart* a Sixtusi-kápolnában meghallgatta Allegri Miserere-jét, melynek hatalmas partitúráját nem volt szabad sokszorosítani. Mozart egyszeri hallás után olyan helyesen írta le, hogy csak még egyszeri hallásra volt szüksége néhány pontatlanság kijavítása végett.

Az emlékezet *tartóssága* annál nagyobb, minél hosszabb az idõ, melyben a képzetek visszaidézésére való készségünk megmarad. Az emlékezet tartóssága függ a vele kapcsolatos asszociációk erejétõl, a kísérõ hangulat erõsségétõl s az ismétlés számától.

Néhány példa a kolosszális emlékezetre: Athénben többen tudták elmondani az Ilias és Odysseia mellett az állam összes törvényeit, történetét s a polgárok neveit. — A hagyomány szerint Cyrus, Nagy Sándor, Cæsar óriási seregük valamennyi katonáját névszerint meg tudták szólítani. — Mithridates népeinek 22 nyelven beszélt. — Az idõsebb Seneca állítólag 3000 elõtte elmondott szót ugyanazon sorrendben tudott elmondani. — Oppolzer csillagász betéve tudta a logaritmustáblákat. — Mezzofanti biboros († 1849) 58 nyelven írt és beszélt. — *Rückle*, most is élõ matematikus négyszögbe leírt 25 számjegyet 19 mp. alatt balról jobbra s viszont, alulról fölfelé s fordítva, spirálisan ferde menetben tud reprodukálni. Egy 204 számjegybõl álló számsort 13 p. alatt tanul meg.

3. Azt a készséget, melynél fogva valaki külső (érintkezési) asszociációkat könnyen és gépiesen alkot, egyszersmind gyorsan reprodukál, *gépies (mechanikus) emlékezetnek* hívjuk. Az ilyen emlékezetű ember könnyen tanul. Sokkal értékeesebb azonban azon emlékezet, mely nagy könnyűséggel belső (hasonlósági) asszociációkat alkot és idéz vissza, melyek a képzeteknek nem tér- és időbeli viszonyán (egymásmellettség, egymásutániség) nyugszanak, hanem a képzetek tartalmának belső összefüggésén. Ez a *judiciózus emlékezet* (iudicium = ítélet). Ha valaki egy vers első sorait megkezdi, önkénytelenül folytatjuk (mechanikus emlékezet); de ha egy matematikai bizonyításra kell emlékeznünk, akkor a reprodukálásnál nem pusztán a hallott bizonyítást adjuk vissza, hanem a bizonyítási sor tagjainak összefüggését mintegy újból meg kell alkotnunk magunkban (judiciózus emlékezet). A fiatal korban erősebb a mechanikus emlékezet; a gyermekek hosszú költeményeket el tudnak mondani, terjedelmes leckéket bemagolni anélkül, hogy a tartalmukból egy keveset is értenének (verbalizmus). A felnőtt ember már inkább mindennek az értelmét, tartalmi összefüggését keresi, nehezebbre esik valamit ugyanazon szavakkal visszaadni. A gépies tanulást lehetőleg az észszerűvel kell helyettesítenünk.

Minden értelmi foglalkozáskörben szükségünk van elég hatalmas, mindig rendelkezésünkre álló pozitív ismerethalmazra: Ügyvéd, bíró, orvos, mérnök, tanító stb. hivatása gyakorlatlásában állandóan kénytelen nagymennyiségű, könnyen felújítandó emlékképre támaszkodni. A nagy ismerettömeg senkit sem tesz okossá; viszont a jó elme sem ér sokat, ha emlékezete gyöngé s kevés kész ismeret áll rendelkezésére.

Az ókor és középkor népeinél a terjedelmes mechanikai emlékezetnek nagyobb szerepe volt, mint manapság. Az írás használata előtt a megőrzésnek majdnem egyedüli eszköze az emlékezet volt. Ennek megerősítésére szolgált a ritmikus alakokban való feldolgozás (Homeros, rapszódoszok). Xenophon «Lakomájában» Nikeratos azzal dicsekszik, hogy betéve tudja az egész Iliast és Odysseá-t, amit azonban nem tartanak valami nagyra. Az ókori tanulók nagyrészt csak hallás után tanultak. Az emlékezetnek a művelődésben való szerepe jóval csökkent a könyvek elterje-

dése, a lexikonok, enciklopédikus művek használata, főképp pedig a könyvnyomtatás feltalálása óta, mivel ezek rengeteg emlékezeti anyag megtartása alól mentenek föl bennünket.

A mechanikus emlékezet segítségével különféle mesterséges szóösszeállításokat szoktak használni, melyeknek tagjai a reprodukálást megkönnyítik (*mnemotechnikus jelek*). Könnyen és biztosan megjegyezhetjük pl. a múzsák neveit e szójelekkel: *Kliometerthal Euer Urpokal* (*Klio, Melpomene, Terpsichore, Thalia, Euterpe, Erato, Urania, Polyhymnia, Kalliope*). A mnemotechnikát nem szabad túlságba hajtani, mert voltaképp egy második emlékezést kíván az emlékezés számára.

4. Azon készségünk, hogy a képzeteket reprodukáljuk, erős vagy gyenge, hosszabb vagy rövidebb ideig tartó lehet. Sőt az is megtörténik, hogy egészen megszűnik, amikor azt mondjuk, hogy élményeinket *elfeledtük*. Különösen a hirtelen és csak homályosan fölfogott, kevésbé asszociált képzeteket felejtjük el gyorsan; mindig homályosabbak lesznek, végre egészen eltűnnek. Az is megtörténik, hogy egy névre, számra v. más adatra nem tudunk emlékezni, bár biztosak vagyunk benne, hogy nem feledtük el («a nyelvemen van»). Ilyenkor, ha másra gondolunk, egyszerre csak mintegy a lelki élet háttéréből előszökken az addig eszünkbe sehogys jutó dolog. Máskor meg azt hisszük, hogy valamit teljesen elfeledtünk, egyszer csak álmunkban vagy valami nagy lelki rázkódtatás alkalmával megjelenik előttünk. Az öreg korral együtt jár a feledékenység, az emlékezet általános gyöngülése. Az öreg ember a közel multa emlékszik legkevésbé; legelenebbek gyermekkori emlékei. A beszédrészeket bizonyos sorrendben feledi el; legelőször a tulajdonneveket, majd a fő- és mellékneveket, később az ígéket, utoljára az indulatszavakat. *Ribot*, francia pszichológus ezt a tüneményt a lelki visszafejlődés (*regresszió*) törvényének nevezte el.

A feledésnek nagy jelentősége van lelki életünkben. Ha a feledés nem választaná ki a reánk pillanatról-pillanatra ható rengeteg benyomás emlékképei közül azokat, melyek reánk nézve fontosak s nem távolítaná el a roppant sok fölösleges képhalmazt, szóval ha mindig mindenre emlékeznénk: lehetetlen volna a lelki élet.

20. §. Hogyan tanuljunk ?

Ha valamit csak egyszer hallottunk vagy olvastunk, általában hamar elfelejtjük. Szükségünk van egy külön eljárásra, mely által úgy vessük be a képzeteket elménkbe, hogy még hosszú idő múlva is, mihielyt szükséges, könnyen föl tudjuk újítani azokat. Ez az eljárás a *tanulás*. Mindnyájunkat, de különösen a tanítókat a legjobban érdekelheti az a kérdés, vajjon hogyan tanulhatunk a leggazdaságosabban, vagyis a lehető legrövidebb idő alatt a legkisebb fáradsággal úgy, hogy a tanult anyagot a lehető leghosszabb ideig emlékezetünkben tarthassuk?

Hogy megállapíthassuk a gazdaságos (ekonomikus) tanulás módszereit, ismernünk kell azon tényezőket, melyek a tanulást befolyásolják. Ilyen első sorban az *anyag minősége*. Másképp kell tanulnunk egy verset vagy szónoki beszédet, másképp idegen szavakat s más módon egy matematikai levezetést. Nagy a különbség az értelmes és az értelmetlen sorok megtanulása között. A reprodukció minősége azonban nemcsak az anyag minőségétől függ, hanem *menyiségétől* is. Hosszabb sorokat aránylag nehezebben tanulunk meg, mint rövidebbeket. Lényegesen befolyásolja a tanulás módját az is, vajjon milyen *emlékezési típus*hoz tartozunk, a látási, hallási vagy mozgási típushoz-e? Amit olvasva könnyen tanul meg a látási típusú gyermek, ugyanannak ilyen módon való megtanulása a legnagyobb nehézséggel jár a hallási típusúnak. A mozgási típusú viszont csak úgy tanul gazdaságosan, ha halkán ki is mondja a szavakat. Az utóbbi két típus legtöbbször együtt jár. — Fontos tényező a *gyakorlat* is. Más módon tanul meg könnyen valamit az, aki a tanulásban gyakorlott s másképp, aki ritkán tanul. Továbbá lényeges különbséget mutat a tanulás módjában a figyelem és érdeklődés foka, a fáradság egyénenkint különböző (gyors v. késő) beállása, a kor, a műveltség, egészségi állapot. Mind ezen *egyéni* különbségek visszatükröződnek a tanulás módjában. Mindazonáltal az idevágó pszichológiai kísérletek meg-

mutatják nekünk azon *állagos* eljárási módot, mellyel a normális ember egy betanulni való anyagot a leggazdaságosabban elsajátíthat.

Általában kétféleképp szokás tanulni: 1. az anyagot kis részekre osztjuk. E részeket külön tanuljuk be, s azután olvassuk át az egészet; ez a *frakcionáló* (részenkint tanuló) eljárás. 2. Az egész anyagot ismételten átolvassuk, és pedig eleinte lassabban, később gyorsabban: *globális* (tömegben tanuló) módszer. A legtöbb ember az előző módszerrel tanul, pedig a pszichológiai kísérletek azt bizonyítják, hogy a globális módszer legtöbbször sokkal előnyösebb, mert a legrövidebb idő alatt legkisebb fáradság mellett vele jutunk a legjobb eredményre. Egyébként ezt a köztapasztalat is igazolja. A tanulók a versek, sőt a prózai lecke fölmondásánál is, ha új versszakhoz, ill. bekezdéshez érnek, többnyire megakadnak, mert hiányzik náluk az egyik versszak (bekezdés) utolsó tagja s a következő első tagja között való asszociáció. Ha a tanuló egymásután akarja tudni a strófákat (bekezdéseket), kénytelen mégis végre a globális módszerhez folyamodni. Annál inkább érezhető a frakcionáló módszer hibája (t. i. az anyag összefüggését nem teszi tudatossá), minél kisebbek az egyes részek (frakciók). Ezt a hibát tetézi még az, hogy mivel az egyes részeket külön-külön egymásután sokszor ismétljük, lassankint a versszak utolsó és első szava között oly erős asszociáció keletkezik, hogy egy-egy versszak elmondása után mindig annak első szava jut eszünkbe. Ez ártalmas asszociációk legyőzésére ismét új begyakorlás szükséges, ami természetesen nagy idő- és erőpazarlás.

A globális módszerrel való tanulásnál ellenben nincsenek meg ez ártalmas asszociációk, hanem épen a helyes sorrendben reprodukáljuk a tagokat. Egyik főelőnye még, hogy a tanulást mechanikus jellegéből többé-kevésbé kivetkőzteti, *értelmessé* teszi, mert mindig nagyobb, tartalmilag összefüggő anyagot gondolunk át. A globális módszert úgy is alkalmazhatjuk, hogy jöllehet az egész összefüggő anyagot olvassuk át, de bizonyos egységek után (az anyag fele vagy harmada,

16—20 sor után) rövid szüneteket tartunk (*közzetítő módszer*). Így az egész anyagot mindig figyelemmel kísérhetjük, míg a tiszta globális módszernél figyelmünk az anyag közepe felé többnyire lankad s így az elejét és végét jobban tudjuk, tanulásunk tehát egyenetlen.

Leghelyesebb, ha az anyag két-háromszori (esetleg többszörös) elolvasása után megkíséréljük lassan elmondani (*próba-felmondás*). Ekkor kitűnik az, hogy mely részletek sajátíthatók el nehezebben, amin a szövegre pillantással segítünk. Újabb átolvasások után ismét megpróbáljuk szövegünket elmondani. Ha már csak egy-két helyen akadunk meg, helyesebb, ha tanulásunkat abbahagyjuk s másnap ismétéljük át.

Általában a *frakcionáló* módszer útján aránylag gyorsan tanuljuk meg a kitűzött anyagot, de nem lesz erős az anyag megtartása, a *globális* módszerrel való tanulás viszonylag elég sok ismétlést kíván, de a reprodukció hű és biztos; a *közzetítő* módszer a leghamarább juttat a sikeres elmondáshoz, de a reprodukció hűsége közepes marad.

A *frakcionáló* módszer előnyben van a *globális* fölött, ha a megtanulandó anyag összefüggéstelen, nem folyékony. Pl. az idegen szavak, évszámok, statisztikai adatok tanulásánál, amikor a magyar szóval egy idegen szó, az évszámmal egy esemény, a statisztikai adatokkal egy-egy fogalom (lakosság, árúforgalom stb.) kapcsolódik. Az ilyen tanulásnál az olvasásnak lassúnak kell lennie.

Jelentős kérdés, vajjon az egyszeri megtanulás után milyen időközökbe osszuk be az *ismétléseket*. Mind a köztapasztalat, mind a kísérletek azt mutatják, hogy helytelen eljárás az összes ismétlést egymásután végezni. Bizonyos határok közt minél nagyobb időközökre osztjuk be a teljesen biztos tudáshoz szükséges ismétlések számát, annál kevesebb munka árán s annál tartósabban jutunk az illető anyag birtokába. Ha ma valamit 30-szor tanulunk át, ez kisebb értékű, (azaz hamarabb felejtjük el), mintha ma 10-szer, holnap 5-ször, egy hét múlva 2-szer, egy hónap múlva egyszer s egy félév múlva néhányszor végzünk ismétlést. Így az illető anyag oly

állandó és kész tudására tesziünk szert, hogy csak néha nagyon hosszú idő múltán szükséges felújítanunk. *Ebbinghaus* kísérletei azt mutatták, hogy az ismétlések egymásután való halmozásánál 68 ismétlés után rosszabb volt az eredmény, mint az időközökben történő, elosztott 38 ismétlés után. Annál gazdaságosabb a tanulás, minél több az ismétlések felosztásának száma.

A tanulásnál fontos az olvasás *gyorsasága* is. Azt találták, hogy a közepesen sebes olvasás hamarabb vezet eredményhez, mint a lassú. Viszont ha nem a tanulás idejét, hanem az elfáradást vesszük figyelembe, akkor a gyors tanulás hátrányos, mert hamar fáraszt.

Nagyon jelentős az is, hogy az olvasásnál mi nem különálló betűket, hanem mindig teljes szóképeket fogunk fel, sőt több szót vagy jelet egyszerre is, azaz csoportokban (*komplexekben*) s ezeket kapcsoljuk össze egymással. Ha egy számsort kell megtanulnunk, ez jóval hamarabb történik, ha a számokat nem külön, hanem több (2—4—6—8) tagú komplexekben sájátítjuk el. Minél nagyobb komplexeket alkotunk, annál gyorsabb a tanulás. Kiváló szerepe van a tanulásnál a *lokalizálásnak* is, vagyis az arra való emlékezésnek, hogy a könyvnek mely helyén, micsoda komplexek között fordul elő az anyag megfelelő része. A *vizuális* típusú egyéneknek mintegy «lelki szeme előtt» lebeg a betanulandó szöveg. Egyáltalán a fölfogási típusnak igen nagy szerepe van a tanulásban. Arra kell törekednünk, hogy egy típus merev egyoldalúságától lehetőleg szabaduljunk. A tudós, aki mindig csak olvas, lassankint optikus típusává válik; kevésbbé jegyzi meg azt, amit hall, mint a mit olvas.

A nem mechanikus, hanem értelmes tanulás titka abban áll, hogy mindazzal, amit meg akarunk tartani, sokfajta képzetkapcsolatot alkossunk. Ez annyit jelent, hogy tárgyrunkról annyit gondolkodjunk, amennyit csak lehet. Az tanul legértelmesebben, aki anyagán a legtöbbet gondolkozik, az anyag egyes részeit a legalkalmasabb asszociációkba tudja összekapcsolni s így rendszeresen megőrizni.

Az iskolásgyermek emlékezete. A pszichológiai vizsgálatok megdöntötték azt a véleményt, mintha a gyermek emlékezőképessége jobb volna, mint a meglelt emberé. Másrészt e vizsgálatok azt mutatják, hogy a normális gyermekeknek több, mint $\frac{4}{5}$ -e a felfogott anyagnak (értelmileg kapcsolatos szópároknak) legalább is 75%-áról tud rögtön a felfogás megtörténte után számot adni. Az ilykép megtartott anyagból 24 óra múlva újabb hallás nélkül átlag 94%-ot tudnak még mindig helyesen felújítani, vagyis arra az anyagra, melyet a gyermek ma 6 mp-re megtartott, holnap még csaknem hiánytalanul visszaemlékezik. Továbbá az is kitűnt, hogy minél gyorsabb a visszaemlékezés mindjárt a tanulás után bekövetkező első kikérdezéskor, annál valószínűbb, hogy ismételt kikérdezéskor a visszaemlékezés folyamata meglassul és viszont mennél lassúbb volt a folyamat az első kikérdezéskor, annál biztosabb, hogy ismételt kikérdezéskor meggyorsultnak fog mutatkozni.

Az *értelmesség* (intelligencia) és az emlékezet jósága között való viszony nagyon változó. Igen tehetséges tanulók találhatók aránylag gyenge emlékezettel s viszont még több gyenge intelligenciájú tanuló rendelkezik aránylag nagyon jó szóemlékezettel.*

21. §. A képzelet.

Azokat a képzeteket, melyek előbbi élményeink elemeiből olyan új kapcsolatban alakulnak össze, amint még szemléletben nem éltük át, *fantáziaképeknek* hívjuk. Ezek alkotására való készségünk a *képzelet* (*fantázia*).

Hegycsúcon állunk; behunyjuk szemünket s magunk elé állítjuk a tájat. A kép mintegy összezsugorodott; egyes részek elveszttek; nem vagyunk biztosak a tájnak majd ezen, majd azon vonásában. Ami azonban az emlékképből hiányzik, önkénytelenül *kiegészítjük* más, régi képzeleteleink készletéből. Tehát már a reprodukció folyamatával többé-kevésbé együttjár a fantázia tevékenysége. Ez a fantázia azonban önkénytelen jellegű, a képek úgy túlulnak föl előttünk, amint épen a tartalom természete s hangulatunk fölkelte őket: *passzív fantázia*.

Egy eleven történet olvasásakor az olvasó a megrajzolt jeleneteket önkénytelenül maga elé vetíti, újra átképzeli az író képkapcsolatait. Ha a könyvnek illusztrációi is vannak, ezek is segítik és vezetik az elképzelésben.

* L. bővebben *Ranschburg Pál*: A gyermeki elme ép és rendellenes működése. Budapest, 1908.

Ha egy képfaragó művész Toldi Miklós alakját meg akarja örökíteni, figyelmesen áttanulmányozza a Toldi-monda összes forrásait, innen is, onnan is kikap belőlük egy-egy jellemző vonást, végül egy ideális képpé kombinálja a kiválasztott vonásokat. Az így aktíve megalkotott képet szoborba önti. Ha a színész a Bánk-bán egy részletét játszani akarja, figyelmesen megvizsgálja a részlet minden szavát és elképzeleti mögöttük a cselekvéseket, szándékosan beleéli magát Bánk jellemébe; Bánk-bán természetes megjelenítése azután a színész egész Bánk-képének kifejezése. Az ilyen, céltudatosan képalkotó lelki tevékenységünket *aktív fantáziának* nevezzük.

A zeneköltő bár új melódiákat komponál, még sem talál ki új hangokat, hanem a már meglévőket kombinálja. A teremtő (produktív) képzelet nem új képzetelemeket alkot, hanem azon elemeket, amelyek eredetileg megvoltak szemléleteiben, új kapcsolatokba hozza. A legcsodásabb fantáziájú ember is csak olyan elemeket kombinálhat, melyek lelki életében már előfordultak. Az elemek kombinációinak száma azonban, vagyis a fantázia köre korlátlan. Bárhol is van szó, «teremtés»-ről, akár a festő vagy képfaragó művészetben, akár a zenében vagy irodalomban, akár a tudományban vagy mesterségekben, az mind az aktív fantázia eredménye.

A művészet a céltudatos, aktív fantáziának igazi tere. Minden művészi alkotásnak a hangulaton kívül a fantázia a lényege. A művésznek sem a természet, sem az élet nem nyújt sohasem teljesen olyan tünetment vagy alakot, melyet céljaira mindjárt azonos módon fölhasználhatna. Michelangelo bizonyára sohasem látott egy teljesen azonos arcvonású és alakú embert, mint amilyen az ő nagyszerű Mózes, a főséges férfiharag hordozója; Munkácsy bizonyára nem talált egy olyan megaláztatásban is főséges alakra, mint az ő Krisztusa Pilátus előtt. Mindketőjüknek volt egy-egy eszméje, melyet emberi ábrázolatban meg akartak testesíteni; fantáziájuk útján az emberi arcoknak olyan vonásait rakták össze, melyek eszméjüknek megfelelték. A művész ugyanis a valóságból szemeli ki tárgyát, a természetből vagy az emberi életből, de átalakítja, saját gondolat- és érzelmvilágából kiegészíti, szóval nem másol, hanem alkot. Fantáziája a való világ elemeit a maga sajátossága szerint új, eredeti meglepő képpé rakja össze, a régi formákba új életet lehel. A valóság szemlélete a művész hangulatán és képzeletén átszűrődve lesz művészivé. Azt a hangulatot, melyben a teremtő fantázia csak bizonyos művészi

jelenségre irányúl, egészen egy képbe olvad bele s elveszti fogékonyságát minden egyéb benyomás iránt, *ihletnek* nevezzük. Az ihlettel együtt jár az a vágy is, hogy azt, amit képzelete eléje tár, kifejezze. Az érzelem (hangulat) indítja meg a fantáziát s teszi továbbra is mozgalmassá.

A *tudományban* is nagy szerepe van a fantáziának. A természettudós-nak ez egyik legnagyobb ajándéka, mert ennek segítségével tudja csak a tünemények összes föltételeit a következményekkel együtt maga elé állítani. Minden tudományos föltételezés (hipotézis) a fantázia alkotása. A nagy tudományos fölfedezések nagyrészt először a fölfedezők képzeletében éltek s csak azután valósították meg vagy igazolták a fölfedezők fantázia-képeiket.

A *hangulat* a képzeletnek hajtóereje. Ebben a hangulatban nagy része van azon jóleső érzésnek, amely minden szabad tevékenységet, így a fantáziát is kíséri. Vágyaink légvárakat építtetnek velünk s ez jól esik nekünk, a képzelet játéka mulattat bennünket s elfeledteti a valóságot. A *költészetnek* itt kereshetjük örök forrását.

22. §. A képzelet nevelése.

A tanítónak gazdag képzeletűnek kell lennie, ha tanítási anyagának életet és eleveenséget akar kölcsönözni s tanítványainak képzeletét is akarja foglalkoztatni. Arra kell tehát törekednie, hogy az eleven előadásnak s a dolgok élénk leírásának művészetét elsajátítsa. Ezt főképp a tanítási órákra való szorgalmas és gondos előkészület, folytonos továbbművelődés, utazás stb. által érheti el.

A tanítási anyagnak a gyermek lelki világához *mértnek* kell lennie, hogy fantáziája a már ismert elemeket kombinálhassa. A tanítási anyag előadásában bizonyos *teljességre* is kell törekedni, mert száraz, holt vázlatokkal, pusztá nevekkel, számokkal, áttekintésekkel a képzelet nem nevelhető. A *szemléltetés* eszközei (l. 16. §.) voltaképp mind a képzelet nevelésének szolgálatában állanak, minthogy a képzelet nem egyéb, mint a szemléleti elemek megváltoztatott rendben való kombinációja. Az akarat nevelésére nézve is a fantáziának nagy jelentősége van.

Hozzá kell szoktatni a gyermeket arra, hogy cseleked-

teinek következményeit mindig élénken képzelje maga elé; így új és erős indító okot nyer a cselekvésre.

A *történelemben* a képzelet állítja a gyermek elé az események színterét és személyeit; különösen az utóbbiak leírása oly eleven legyen, hogy a tanulók mintegy velük érezzenek s cselekedjenek, ami a gyermek hősiekedő (heroikus) természetének is megfelel. A fantázia közvetve az érzelmekre is hat, a gyermekkel a történelmi alakok közül *erkölcsi eszményt* választat ki. A *magyar* nyelv tanítása alkalmával a mesék, mondák, elbeszélések, költemények, az olvasókönyv jellemképei szolgálnak a képzelet erősítésére és táplálására.

A *mesét* minden gyermek kedveli, mert fantáziáját erősen foglalkoztatja. A mesében megnyilatkozó világnézet ugyanis époly naiv, mint a gyermeké; olyan egyszerű erkölcsi és társadalmi rend van benne, mint a gyermek világfelfogásában. A gyermek kedélyéletének és érdeklődésének legfőbb ápolója a magyar népmese.

A *földrajz* tanításában a térkép folytonos használata, az idegen helyek, a föld felületének, a hegyek magasságának s a tengerek mélységének és szépségeinek elgondolása nagyban neveli a képzeletet. A *természetrajzban* a bemutatott tárgyak célja, gyakorlati alkalmazása után való kérdezősködés, esetleg az elemi kísérletek alkalmával a bekövetkező jelenségre vonatkozó kérdések mind a képzelet tevékenységével járnak. Ugyancsak a fantáziát ápolják az esztétikai szempontból kellően épített s berendezett iskolatermek, séták, kirándulások, emlékművek s múzeumok megtekintése, az iskolai könyvtár.

A fantázia nevelésének egyik legfőbb eszköze a *játék* (v. ö. 122. l.). A legtöbb játék nem egyéb, mint a szemléleteknek mozgásokkal való összekapcsolása és különféle kombinációja. Azzal szeret a gyermek játszani, amit sokféleképen lehet változtatni, tehát ami a képzeletét foglalkoztatja. Ezért kedveli a gyermek a homokot s az olyan tárgyakat, melyeket szét lehet szedni és többféleképp összerakni. A gyermek ezen szétbontó és összerakó képzeleti tevékenysége a bonyo-

lultabb elvont gondolkodás előlépcsője. A gyermek képzelete a tárgyakat hamar másnak látja, mint amik: a botot lónak, egy darab fát babának stb.; az élettelenl élettell ruházza fel: a tárgyak az ő szemében épen úgy örülnek és szenvednek, mint az emberek. Amibe a gyermek beleütközik, azt bűnösnek tartja s megveri. Egyébként a gyermeknek nemcsak képzelete, hanem egész lelke játék közben ismerhető meg legjobban.

A gyermek játékhajlandóságát olyan irányba kell terelnünk, hogy a pusztá játék, a képzelet foglalkoztatása mellett *hasznos* célra is szolgáljon (*kézimunka*). A népiskola a játékkal s ilyenszerű foglalkozásokkal (pl. énekléssel, meséléssel, kézimunkával) szoktatja lassankint a gyermeket a komolyabb értelmi munkára, amilyen a beszéd- és értelemgyakorlat, számolás, írás, olvasás stb.

A fantázia az egyes gyermekeknél nagyon különböző s az *egyéni* hajlandóságtól függ. Némelyiknek nagyon eleven képzelete van, egyszeri hallás után világos képet alkot az elbeszélés helyéről s személyeiről; a másiknak ez nehezen, vagy egyáltalán nem sikerül, képzelete nem tudja követni a fonalat s a továbbiakat azután nem érti. A csapongó képzeletet zabolázni, a nehézkeset pedig sarkalni kell a nevelőnek.

23. Illúzió és hallucináció.

1. A vasúti sínek, melyek mindig párhuzamosan haladnak, úgy tünnek fel, mintha a távolban keskenyebbek volnának; a hosszabb kettős fasor összeolvadni látszik; a hajó annál kisebbnek tűnik fel, minél távolabb úszik tőlünk. Az érdes testet megtapintva nagyobbnak tartjuk, mint az ugyanakkora símát. Az erős hang okát közelünkben keressük, míg a gyengéét a távolban. Az efajta tüneteményeket *normális érzéki csalódásoknak* nevezzük (v. ö. 31. 1.).

2. Sötétben az árnyékokat néha rémalakoknak nézzük, a két ágú fát esetleg embernek, a bokrot, a sziklát állatnak; néha a legcsekélyebb zajt is rablási vagy gyilkossági kísér-

letnek minősítjük. Ha egy írott vagy nyomtatott szóból egykét betű hiányzik, nem vesszük észre, mert a hiányzó betűket észrevétlenül pótoljuk. Szemléleti képeinknek fantáziánk hamis jelentést ad. Azt a lelki tüneteményt, midőn szemléleteinket saját képzeleteinkkel kiszínezzük s e szubjektív képet valóságnak tartjuk, *illúzió*nak hívjuk. Az illúzióknak mindig valamely érzéki benyomás az okuk, de ehhez hamis asszociációkat fűzünk. Különösen akkor bánik a képzelet szabádon az érzéki benyomásokkal, ha azok határozatlanok. Nem olyannak látjuk a tárgyakat, amilyenek, hanem amilyeneknek mi kiszíneztük. Az illúziók fiziológiai oka leggyakrabban az agyvelő érzéki középpontjának fokozott ingerlékenysége.

3. Néha alakokat látunk, vagy hangokat hallunk, mikor környezetünk semmit sem lát, vagy semmit sem hall, midőn semmiféle objektív inger nincsen jelen. A lázas beteg olyan dolgok jelenlétét állítja, melyek nincsenek környezetében, csak az ő fantáziájában. A sivatagban eltévedt és elcsigázott utas egyszer csak várost pillant meg, mely nem létezik; szomjusága forrás csörgedezését hallatja vele, pedig ilyen inger nem hatott reá. Az olyan képzetet, melyet a térbe a valóságos tárgy szemléleteként kivetítünk anélkül, hogy valóságos inger jelen volna, *hallucináció*nak (káprázat) nevezzük. A leggyakoribbak a látás hallucinációi (= *vízió*), azután a hallási hallucinációk; a többi érzéknél ritkábban fordulnak elő.

A hallucinációt az agyvelő rendellenes izgatottsága hozza létre tisztán belső (centrális) inger útján. A hosszas ingerhiány is előmozdítja a hallucinációt; pl. a sötétben való hosszas tartózkodás víziókra, sokáig tartó egyedüllét hallási hallucinációkra készlet (diszponál), mivel nyilván az illető érzéki ingerek hosszas hiánya az agyvelő érző centrumainak ingerlékenységét fokozza. Másrészt egyes érzékek sokszoros ingerlésének ugyanez az eredménye, pl. a festőknél látási, zenészeknél hallási hallucinációk gyakoriak. Ugyanazzal a tárggyal való folytonos foglalkozás ama tárgynak emlékképét a

szemlélet elevenségéig fokozhatja. Erős hallucináció alkalmával (pl. lázas állapotban) a fantazmák a szem mozgásával helyüket is változtatják; a vizionárius akárhová néz, ott látja az illető képet. Az összes érzékek együttes hallucinációja az örültségben fordul elő.

A *gyermek*ek szemléletei hiányosak és pontatlanok, náluk a gyakorlat s a külső világra vonatkozó tapasztalat hiányzik; épen ezért az illúziókra nagy hajlandóságuk van. A tükörképet, a fali árnyékot valóságnak tartják; a kis gyermek kapkod a képeskönyv képei után. A hallucinációk már ritkábbak; többnyire a sötétben való hosszas tartózkodás vagy izgató olvasmányok idézik elő. Különös hajlandóságuk van a gyermekeknek a babonákra; könnyen elhiszik mindazt, ami különös lényekre: szellemekre, ördögökre, óriásokra, szörnyetegekre stb. vonatkoznak. Ismeretkörük bővülésével — főképp kellő vallástani s természetrajzi tanítás után — ezek a fantasztikus képzetek megszűnnek, illetőleg kiigazítást nyernek.

24. §. Közképek.

Valahányszor találkozom ismerőssémmel, mindig újabb és újabb szemléletem van róla; egyszer vidámnak, máskor szomorúnak látom őt, egyszer szemtől szembe, másszor oldalt. Mikor azonban távollétében reá gondolok, arcának csak néhány fő vonása jut eszembe, a sok szemléletem mintegy néhány fővonásra vonódott össze. Többnyire csak azt ragadjuk ki szemléleteinkből, ami fontos, ami megkülönbözteti más személy vagy tárgy szemléletétől. Esetleg alkalom adtán a mellékes vonások is fölélednek; ezek azonban nagyrészt a háttérben maradnak. A négyszögek abban megegyeznek, hogy négy egyenes által bezárt sík alakok. Ha ilyent látunk, rámondjuk, hogy négyszög és egyéb különböző tulajdonságait mellőzzük. Olyan tárgyakat, melyeknek barnás törzsük és ágaik, zöld leveleik s koronájuk van, egyébként bármint különböznek is, fáknak nevezzük. A virágok, melyeket a kertben találók, vagy a zongora hangjai, melyeket hallok,

sok mindenben különböznek, de sok azonos vonásuk is van. A megegyező vonásokat hasonlíthatatlanul gyakrabban vesszük észre, mint a különbözőket, mert amazok mindig jelen vannak, emezek pedig csak egyes esetekben. Az azonos vonások kapcsolata ezért mindig könnyebben reprodukálódik. Így lassankint a közös (azonos) vonások a tárgyak egész osztályát vagy csoportját képviselik. Az olyan képzeteket, melyek sok szemléletnek közös vonásait foglalják magukban, *közképeknek* vagy *reprezentatív képzeteknek* hívjuk. A közkép vagy reprezentatív képzet mintegy kivonata a képek roppant számának, tipikus képviselője a tárgyról való rengeteg képzetünknek.

A közképek sajátosságosan egyesítik magukban a szemléletességet és általánosságot; függetlenek az egyes szemléletektől, mégis szemléletesek. A négyszög, fa, oroszán közképe nem egy bizonyos négyszög, fa, oroszán képe, noha van bennük sok szemléleti elem. Ha a négyszögre gondolok, előttem van egy négyszögféle sík alak; ha a fára tér gondolatom, hirtelen képzeletben egy függőleges vonalat húzok s zöld színt képzelek; ha az oroszán közképe merül fel bennem, képzeletem vízszintes vonalat húz, sárga sörényt, négy lábat stb. rajzol. A közkép is tehát szemléletes, csak-hogy néhány fővonásra, jellemző részletre vonódik össze, sematizálódik. Lelki életünk tartalma jórészt ilyen sémákból áll. A külső világra vonatkozó rengeteg szemléletünk ilyen sémákká kivonatolódik, fővonásokra redukálódik. Vannak azonban olyan szemléleteink is és pedig kevesebb számmal, melyek nem mennek át sémákba, hanem fontosságuk miatt egyéniek maradnak, megtartják határozott jellegüket (pl. egy megrázó szerencsétlenség szemlélete).

A közképeknek nagy jelentőségük van a lelki életben. Általuk a lelki élet rengeteg szemlélet emlékképétől szabadul meg, jobban úrrá lesz fölöttük. Azáltal, hogy benyomásaink újra átélésénél csak a fővonások újulnak meg, melyek sok tárgyban közősek s így mintegy az általánost elvonjuk a dolgokból: rendet viszünk be a tárgyakba, osztályozzuk őket. Kíragadjuk a dolgokat esetleges környezetükből s rokonságuk, belső vonatkozásaik szerint rendezzük őket. Elvonatkozunk egyéni bonyolult különbözőségüktől, általános megegyezésükre, *törvényszerűségeikre* figyelünk.

25. §. A tudat.

Mindnyájan a közvetlen lelki állapotoknak és folyamatoknak egész hosszú sorát éljük át magunkban pillanatról pillanatra; ezeket érzeteknek, szemléleteknek, képzeteknek, érzelmeknek, akaratfolyamatoknak stb. hívjuk. A lelki állapotok és folyamatok nem elszigetelten fordulnak elő, hanem nagy összefüggésekben: most bizonyos képzeteim vannak, melyek kellemes vagy kellemetlen hangulattal kapcsolatosak; ezek viszont egy akaratfolyamatot váltanak ki, ami ismét hangulatomra és képzeteim lefolyására gyakorol befolyást. Lelki állapotaim változásainak ez összefüggését a közben reám ható ingerek útján létrejött érzetek és szemléletek nem szakítják meg teljesen, hanem esetleg csak más irányt adnak neki. Az összefüggés csak az alvás, ájulás, alkoholmérgezés stb. közben szűnik meg. De ezek után az elszakadt fonalat ismét fölvehetjük: alvás után mindazon szemléletekre és képzetekre emlékezhetünk, melyek alvás előtt foglalkoztattak; sőt a félbeszakadt gondolatmenetet másnap folytathatjuk. A lelki tünetmények tehát úgy függnék össze egymással, hogy a lelki élet egy folyamhoz hasonlítható, melyben a lelki jelenségek mint egymással összefüggő hullámok egymásután tovafoynak. *A lelki folyamatoknak az egyénben való egységes összefüggését egyéni tudatnak nevezzük.*

Ha valaki elalszik vagy elájul, azt mondjuk róla, hogy elvesztette «tudatát» (eszméletét); viszont ha fölébred, azt állítjuk, hogy visszanyerte «tudatát», azaz lelki összefüggését.

Minden lelki jelenséget tudat kísér. Belső élményeinknek épen az az egyetemes és közös tulajdonsága, hogy tudatosak. Csakis a tudattal való kapcsolatban vannak valóban jelen a lelki folyamatok, csak akkor mondjuk, hogy «tudomásunk van» róluk. Egyébként, ha a tudatösszefüggésből kiválnak és elvonulnak, *tudattalanoknak* mondjuk őket. Ekkor csak mint készség (dispozíció) szerepelnek a lelki életnek mintegy háttérében, hogy alkalom adtán fölújuljanak.

Tudatállapotaink egymásután, mint a folyó hullámai,

folynak le. *Tartalmuk* nagyon összetett: egyszerre érezzük saját testünket és a körülöttünk lévő tárgyakat, előbbi élményeink emlékképeit, kellemes, vagy kellemetlen érzelmeket, rokon- vagy ellenszenvet, kívánságot stb. Ezek egyidejűleg vannak ugyan jelen a *tudatmezőben*, de egyik-másik közülök jobban kiemelkedik, mintegy a tudatmező középpontjában van, míg a többi a tudatmező szélére vonul és kevésbbé tudatos. Az előbbit a tudat *gyűjtőpontbeli* (*fokális*), emezt *szélső* (*marginális*) tárgyának mondjuk. A következő tudatállapotban a fokális tárgy esetleg a tudatmező szélső része felé vonul, viszont a szélső tárgy a gyűjtőpont felé közeledik, mintegy helyet cserél. Megtörténik, hogy az egész tudatmező a következő pillanatban (pl. hirtelen zajra) megváltozik, megújul. Bármint változik is azonban a konkrét tudatmezők tartalma, megvan a legfőbb közös sajátságuk, hogy *tudatosak*.

A tudat meghatározása, (épúgy mint a lelki elemeké) voltaképp lehetetlen, mert a tudat egyszerű s így szét nem bontható, másrészt egyetlen (páratlan) jelenség s ezért egy magasabb rendbe nem sorozható. Mindent csak a tudat segélyével írhatunk le és magyarázhatunk, de őt magát semmivel sem írhatjuk le és semmivel sem magyarázhatjuk. Ha fény, hang, hő stb. keletkezik, a tudomány többé-kevésbé leírja vagy legalább sejti keletkezésüket és természetüket: hogyan lesz azonban róluk tudomásunk, azaz hogyan lesznek tudatosakká, teljesen magyarázhatatlan. A tudat nem valami külön, a lelki élményektől elválasztott tevékenység v. tulajdonság, hanem épen a lelki élményekben van adva, mint minden lelki történés levezethetetlen tényezője.

Jelen tudatállapotaim (képzeteim és érzelmeim) alanya azonos ama tudatállapotaim alanyával, melyekre csak már mint múlt tudatállapotaimra emlékezem. Az időben elválasztott különböző tudatállapotok azonos alanyát *én*-nek nevezzük; az azonosság tudatát pedig *öntudatnak* (*éntudat*). Akkor tulajdonítunk a gyermeknek «öntudatot», amikor már magát a környező objektív világtól meg tudja különböztetni. Ekkor fejlődik ki *én*-je, mely egész szellemi tartalmát, valamennyi képzet- és akaratfolyamatának összefüggését egybefoglalja és a külső világgal szembehelyezi; ekkor ébred tudatára az alany és a tárgy nagy világellentétének. Lassankint azonban

nemcsak a külső világgal, hanem saját képzeletével és érzelmeivel is szemben találja magát, saját lelki jelenségeit is megtudja ítélni. Ekkor ébred fel benne a szorosabb értelemben vett *öntudat*.

26. §. A figyelem.

1. A vadász leshelyén minden kis zörejre, látókörének minden kis változására vigyáz, odafordítja fejét, semmi másra nem gondol, mint a zörej vagy a távolban mozgó barna folt okára. Egész mivolta a várt benyomásra van koncentrálna; «csupa szem», «csupa fül.» Csakis a benyomással összefüggő képzelet újulnak meg, a tudatmező köre nagyon csekélyé válik, egyetlen benyomás van a gyújtópontban, minden más élmény a tudatmező szélére vonul. *Azt a lelki állapotot, midőn a tudat egy bizonyos tartalomra (benyomásra vagy képre) szegződik úgy, hogy más tartalmak elhomályosodnak, figyelemnek nevezzük.* Röviden: a figyelem a tudat körének szűkítése a tudattartalom világosságának fokozásával.

Figyelem útján a tudattartalmak világosabbá válnak; minél világosabbá válik azonban az egyik, annál kevésbé világos lesz a másik. Ha egy költemény olvasásakor a tartalomra figyelek, nem élvezem formájának szépségét; ha tanulok, nem figyelhetek zongorajátékra; viszont ha tudatom tanulás közben erre fordul és szegződik, akkor már nem tanulok. Ha egy kép színezetére figyelek, kevésbé pontosan látom az alakok körvonalait. Hasonló a figyelem lelki folyamata a látás fiziológiai folyamatához; a látó mezőben azt a tárgyat látjuk jól, melynek képe a legvilágosabb látás helyére, a sárga foltra esik, a többit csak többé-kevésbé; tudatmezőnkben is csak az a kép világos, mely a tudat gyújtópontjába esik, a többi pedig akkor válik világossá, ha a figyelem központi sugara éri.

A tudatmezőben egyszerre 16, megfelelő csoportosítással 40 benyomás foglalhat helyet, míg a tudat gyújtópontjában átlag 6—10 egyszerű benyomás, pl. 6 pont 3—4—6 betű vagy számjegy. 4—5 rövid szót ép oly könnyen olvasunk el, mint

4–5 külön betűt a figyelem egy villanatával. Ez is mutatja, hogy a szavakat az egész szókép benyomása útján egyszerre, nem pedig betűzés útján olvassuk. Néha több benyomásra emlékszünk, mint amennyire figyeltünk, mert a tudatmező szélére eső benyomásokat is reprodukáljuk. A tudatmezőnek minél nagyobb területére figyelünk, a figyelemnek annál kevesebb részét irányíthatjuk az egyes képekre.

2. A figyelmet rendszerint *mozgások* kísérik, melyek arra valók, hogy az érzékszervek fölfogó képességét fokozzák. A tárgyak figyelmes nézésénél szemünk kimered (fixálás), hangok figyelmes hallásánál fejünket úgy fordítjuk, hogy a hanghullámok könnyebben jussanak fülünkbe; ha hallgatózunk, szemünket becsukjuk, hogy a látómező tárgyai figyelmünket el ne vonják. A benyomások befogadására érzékszerveinket mintegy elkészítjük, hozzájuk *alkalmazzuk*. Ez alkalmazkodással az izmok *feszültségi érzetei* járnak együtt, ami *fárasztó*.

A figyelem bizonyos idő múlva, mely egyénenkint változik, kifárad s végül egészen megszűnik. Ha a figyelmet egyformán nehéz szellemi munkával huzamosabb ideig foglalkoztatjuk, a figyelem ereje eleinte emelkedő, majd sülyedő görbe vonal alakjának felel meg. A figyelem a szellemi munka két főtenyezőjétől függ: a *gyakorlattól* és a *fáradékonyságtól*. A szellemi munkabírást nemcsak a lelki, de a terhes testi munka is kisebbíti. Az erős tornagyakorlat nem hat üdítőleg a szellemi munkára.

Ugyanarra a tárgyra nem tudunk hosszú ideig figyelni. A kísérletek azt mutatják, hogy a figyelem hulláma rövid időközökben emelkedik és esik: a figyelem fluktuál. A leghosszabb időköz 24 mp; a figyelemhullám átlagos hossza 5–6 mp. Természetesen úgy tűnik föl, mintha hosszabb ideig tudnánk ú. a. dologra figyelni (pl. könyvolvasás, zenehallgatás közben); de valójában a tárgy folytonosan változik s a figyelem emelkedése és esése nem vehető észre, amint egyik képzeletről a másikra átszökkenünk. Ha zsebóránkat fülünkhöz oly távolságra helyezzük, hogy ketyegését épen csak hallhatjuk, azt vesszük észre, hogy a ketyegést nem halljuk folytonosan, hanem szakadozva, vagyis a figyelem ingadozik (fluktuál, oscillál).

3. Hirtelen zajt hallunk; azonnal odafordítjuk fejünket. Valami föl villan környezetünkben; rögtön odapillantunk. Akaratunk nélkül, sőt néha annak ellenére figyelünk e jelenségekre. Az ilyen figyelmet *önkéntelennek* mondjuk. A figyelem e fáját különösen az új és nagyobb erősségű benyomások, a szokott tudattartalommal ellentétes jelenségek váltják ki. Ezzel szemben a tudat körének akaratunktól függő szűkítése az *önkéntes figyelem* (pl. tanulás). Önkéntes és önkéntelen figyelem között tehát csak a figyelem *okaira* nézve van különbség. Az előbbinél az ok saját magamban (céloomban, belátásomban) rejlik, míg az utóbbinál a külső világban (pl. egy csattanós jelenet) tőlem függetlenül. Maga a figyelem azonban akár önkéntes, akár önkéntelen, a tudatnak egy bizonyos tartalomra való irányulása.

4. Olyan benyomások és képzetek, melyeknek *érzelmi* értéke van, vagyis gyönyörrel vagy fájdalommal járnak, javunkra vagy kárunkra vonatkoznak, különösbbe érvényesülnek lelki életünkben, könnyebben kiváltják figyelmünket, mint a közönbösek. Ha valami jót vagy rosszat halkan suttognak környezetünkben, azonnal meghalljuk, míg ugyanolyan erejű más hangbenyomás nem jut át a tudat küszöbén. Azért halljuk meg, mert érdekünkbe vág, *érdekel* bennünket. Ez azonban csak *gyakorlati érdek*, mely javunkra vagy kárunkra vonatkozik. *Elméleti érdekről* akkor beszélünk, amiddőn a jelen benyomás harmónikus összefüggésben van már előbb szerzett s most általa reprodukált képzeleteinkkel. Az *érdeklődés* végelemzésben oly hajlam, amely testi vagy lelki szükségleteink kielégítésére alkalmas tárgyakra tereli figyelmünket. Így mondjuk valakiről, hogy *érdeklődik* a zene, a rajz, a nyelvek, a természettudományok, útleírások stb. iránt. Az *érdeklődő* olyan könyveket olvas, melyek *érdeklődésének* körébe vágnak; újságokban, folyóiratokban azonnal megtalálja az *érdeklődése* tárgyára vonatkozó részeket; oda siet, ahol erről hall vagy lát valamit. Azon előadó, aki hallgatóságának érdekébe vágó dolgokról beszél, már eleve biztosította magának közönsége figyelmét.

A figyelem iránya *egyénség* szerint változó; a reánk ható benyomások közül azokat választjuk ki, melyek egyéniségünknek, lelki alkatunknak megfelelnek. Ugyanazon vidékről különböző utazók más és más képet festenek aszerint, hogy mi ragadta meg figyelmünket. A figyelemre nézve is érvényesülnek azon tipikus különbségek, melyeket az emlékezetnél megállapítottunk (v. ö. 43. l.). A látási típusú ember a sok benyomás közül főképp a színekre, alakokra stb., a hallási típusú a hangokra figyel.

5. A *tanítás* sikere számára a tanuló figyelme a legfontosabb feltétel. Figyelem hiányában a legderekasabb tanítói eljárás is csak csekély és bizonytalan eredményű. A figyelmet fölkelteni és ébrentartani a tanítóművészet első feladata. A gyermek figyelme gyöngé, csapongó és fölületes; minél fiatalabb, annál nehezebb figyelmét lekötni. A gyermekek tömegoktatásában voltaképp a *figyelmetlenség* a normális állapot. Csak lassan alakul át a gyermek figyelme mélyebbé, erősebbé és kitartóbbá. A gyermek elméjének többi működései a korral együtt, többé-kevésbé maguktól fejlődnek; a gyermek *figyelme* azonban csakis rendszeres és gondos gyakorlás által fejlődik.

A tanítónak úgy kell előkészülnie a tanításra, hogy ne a könyvhöz tapadva tanítson, hanem *szabad*, fesztelen módon adja elő anyagát. Az anyag fölött való *teljes uralkodás* és a tanítás *világossága* azon főfeltételek, melyek a tanuló figyelmének lekötésére és ébrentartására elsősorban szükségesek. Ugyancsak ezen feltételek közé tartozik az is, hogy a tanító minden órán valami *újat* is adjon elő, de előbb természetesen a már meglévő ismeret- és érdekkörbe kell az újat beállítania. Ha a tanítás anyaga az osztály szellemi szintáján alul van, nem tetszik a gyermeknek; ha pedig sokáig időzik már ismert dolgoknál, akkor meg unalmat okoz neki. Úgy kell tárgyalni az anyagot, hogy mindig új oldalról mutassuk be, hogy folyton új kérdésekre ösztönözzön, azaz változatosságot nyújtson.

A figyelem ébrentartásának megvannak a maga *külső esz-*

közei is: így a nem-monotón, hanem friss és eleven előadási mód, változó hanghordozás, a kiejtés világossága és érthetősége, a tanulókhöz intézett kérdések, melyek megmutatják, vajjon figyelnek-e, a szemléltetés eszközeinek teljes kihasználása (v. ö. 34. l.) stb. Hogy az egy dologgal való huzamos foglalkozás ne éreztesse *fárasztó* hatását, a tanítástárgyaknak változniuk kell. Egyik munka után a másik mellett pihenünk meg. Az órák közbe eső szünetet a szabadban való fölfrissülésre kell felhasználni.

A figyelmet úgy is fölfoghatjuk, mint a szellemi munkára való készséget. Minden szellemi munka a figyelem összpontosításából (koncentrációjából) származik. Egyszerre lehetőleg csak *egy* dologgal foglalkoztassa a tanító tanulóit, egy gondolatra irányítsa figyelmüket, munkája csakis így lehet sikeres: *ne sokfélét, hanem sokat* (non multa, sed multum). Mikor Newtont megkérdezték, hogyan fedezte fel a nehézkedés törvényét, azt felelte, hogy mindig reá gondolt.

27. §. Az appercepció.

1. Ha egy teljesen tanulatlan embernek elmondunk egy kémiai képletet, a szavak pusztá hangbenyomások maradnak nála, nem tudja jelentésüket besorozni eddigi ismereteinek körébe, nem «érti» őket. Ellenben ha ugyanezt iskolázott ember előtt mondjuk el, ebben már megvan a készség arra, hogy a hallottakhoz jelentést fűzzön, meglévő képzeleteinek összefüggésébe beleillessze, «megértse» őket. A külső benyomásoknak vagy képzeteknek pusztá tudomásvételét *percepciónak* hívjuk. Azt a lelki folyamatot pedig, midőn új benyomásokat vagy képzeteket a már meglévő tudattartalmunk alapján felfogunk és megértünk, *appercepciónak* szoktuk nevezni (*ad* és *percipere* = hozzá felfogni, a többi képzet összefüggésébe besorozni).

A gyermek első éveiben a külső benyomásokat csak felfogja és pedig először jelentés nélkül (percepció). Ha először lát kutyát, percipálja és figyelmes szemlélet útján róla ma-

gának képzetet alkot; milyen más azonban egy meglett ember fölfogása, aki a már megszerzett tudattartalmak alapján nézi ugyanazt az állatot (a kutyát faja, szolgálata stb. szerint). Amennyire azonban lehetséges, a gyermek is az új szemléletet a rokon, már meglevő képzetek közé törekszik beilleszteni. Ezek közül azonban mindjárt a legközelebb fekvőt választja, ennek alapján fogja fel az új benyomást, ha mindjárt tévesen is. Így a havat cukornak vagy fehér lepkének nézi, a csónak vitorláját függönynek, a narancsot lapdának, a becsukott dugóhúzó rossz ollónak, a páfrányt zöld tollnak tekinti és nevezi.

2. Az appercepció a *figyelem* útján történik; csak azt appercipálhatjuk, amire figyelünk. A figyelem pedig azon képzetekre irányul, melyek az egyénben főképp uralkodók (v. ö. az emlékezeti típusokat). Ugyanazt a tárgyat különböző egyének másképp appercipálják, azaz más és más képzetkapcsolatba illesztik be. Ugyanazt a hegyet a geológus palatömegnek, a turista pompás megmászni való magaslatnak és természeti szépségnek nézi, a festő a színárnyalatokat keresi rajta, az erdész a fák minőségét és sűrűségét figyeli, a vadász jó vagy rossz vadászterületet lát benne, a pásztor csak a tisztások fűvét vizsgálja stb. Ugyanazt a tüneményt másképp appercipálja az, akinek sok odavágó ismerete van, mint aki csak csekély odavonatkozó képzzettel rendelkezik. Az orvos többet vesz észre a beteg gyermekén, mint az anyának még oly éles szeme; a botanikus a növényeken, a zoológus az állatokon több látni valót talál, mint a laikus.

Sok pszichológiai kísérlet történt már arra nézve, vajjon mennyi időbe kerül a benyomások appercepciója. Megmérték először az egyszerű percepcióra (R), majd a teljes appercepcióra szükséges időt (Ra); az utóbbiból az előbbit levonva, marad a tiszta appercepcióra szükséges idő ($Ra - R$). Ezen idő meghatározása az ú. n. *reakciós kísérletekkel* történik. Valamely (látási, hallási stb.) inger hat a kísérleti személyre, aki valamely egyszerű mozgással (vagy hanggal) reagál akkor, midőn az ingert percipálta v. appercipálta. E vizsgálatoknál az idő mérésére egy villamos szerkezetű óra (Hipp-féle kronoszkóp) szolgál, mely abban a pillanatban indul meg, midőn az inger jelentkezik s azonnal megáll, mielőtt a kísérleti személy az inger felfogását előre megállapított módon jelzi.

A kronoszkóp a másodperc ezredrészeit (σ) mutatja. Az átlagos reakció-idő a hangbenyomásoknál 100—120 σ , a fénybenyomásoknál 180—250 σ ; a mechanikai érzékeknél (tapintás, hallás) jóval kevesebb, mint a kémiai érzékeknél (látás, ízlés, szaglás). Ha nemcsak azt jelezzük, hogy az ingert percipiáltuk, hanem azt is, hogy már felismertük (appercipiáltuk), erre a színecskéknél átlag 30 σ szükséges; hogy a szín neve is eszünkbe jusson, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ mp kell. Ilyen kísérletekkel lehet megállapítani az asszociációra szükséges időt is, amely természetesen a hívószó minősége, az asszociáció gyakorlottsága s külső v. belső természete szerint különböző. (400 σ -tól 1700 σ -ig változik, átlag 720 σ).

3. Minden *tanulás* appercepció, vagyis új tartalmaknak a régiéknél alapján való fölfogása és földolgozása. Csak akkor igazán értelmes a tanulás, ha az új tanulási anyag erős és gazdag támasztékot nyer a már régebben megszerzett ismeretanyagban. A *teljesen* új anyagot azonnal elutasítjuk, «nem megy a fejünkbe», «süket fülekre talál». A *tanítás anyagának kiválasztása* tehát úgy történjék, hogy megfeleljen a tanulók szellemi színvonalának. Az anyag *elrendezése és sorrendje* pedig olyan legyen, hogy az új megértése támasztékot nyerjen az előzményekben. Minél többet foglalkozik a tanító ezen ismert előzményekkel, vagyis az appercipiáló képzetekkel s az utóbbiak minél nagyobb számúak: annál könnyebb és biztosabb az új anyag felfogása (appercepciója). Ezért a tanítónak minden eszközt meg kell ragadnia arra, hogy tanítás, játék, séta stb. közben jól megismerje tanulóinak *képzetkörét*. A gyermek ugyanis nem mindig azt látja a tárgyakban, amit a tanító s a szónak nem mindig ugyanaz az értelme előtte, ami a tanító előtt.

Az új anyag tanításának nem öletszerűen, a véletlenre bízva, hanem az első naptól kezdve *tervszerűen* az appercepció feltételeit figyelembe véve kell történnie. Ilyen feltételek pedig: az appercipiáló képzetek természete, a kedélyállapot, az érdeklődés iránya, a testi dispozició. Ezek kellő tekintetbe vételén alapszik a tanítás *művészete*, melynek főelve: *az ismeretéstől az ismeretlen, a közelsékvőtől a távoli felé haladj!*

Az *erkölcsi nevelés* arra törekszik, hogy a tanuló lelkében az érzelmek mellett a világos erkölcsi képzetek nagy

appercepiáló készletét alakítsa ki, mely szilárdan ellen tud állani minden vele ellenkező új, nem erkölcsös célzatú képzeteknek. Innen a nevelő oktatás maradandó értéke az *élet* számára.

28. §. Tér és idő.

Az egyik tárgyat itt, a másikat ott találjuk; az egyik közel, a másik távol van tőlük; az egyik nagy, a másik kicsiny; az egyik kocka alakú, a másik szabálytalan test; az egyik mozog, a másik nyugszik. Egy szint sohasem láthatok *magában*, hanem mindig csak mint *valahol* kiterjedt szint; egy nyomást sem képzelhetek, bármily kicsiny, mikroszkópikus helyen történik is, valamely kiterjedés nélkül. Minden szemléletünk lényeges eleme tehát a *tér*. A világ mint térben rendezett valóság jelentkezik nekünk: a tárgyoknak van bizonyos *nagyságuk*, *alakjuk* s különböző távolságban és irányban vannak egymástól. A dolgokat nem tudjuk tér nélkül elképzelni.

Micsoda voltaképp a tér, ezzel a kérdéssel a filozófiának az a része foglalkozik, melyet ismeretelméletnek nevezünk. A pszichológia csak azt vizsgálja, vajjon hogyan fejlődik ki bennünk a térnek szemlélete.

A térszemlélet kialakulásában különösen a *látás*-, *tapintás*- és *mozgásérzetek* vesznek részt. Minden szín kiterjedtnek tűnik fel, a tárgyak minden megtapintása valami külsőre, idegenszerűre, térbeli természetűre vonatkozik és minden mozgásérzetben benne van a mozgás iránya is, mint térbeli elem. Ezekből alakul ki a térszemlélet. A távolság megítélése a szem mozgató izmainak érzetei útján történik (v. ö. 30. lap). A kis gyermekeknek és a született vakoknak megoperálásuk után való viselkedése mutatja legjobban, hogy a térszemlélet nincs kezdettől fogva teljesen készen tudatunkban, hanem, jóllehet a világot születésünktől kezdve térben fogjuk fel, tehát a térszemlélet adva van, mégis fejlődésnek van alávetve, pontosabbá és határozottabbá válik.

Villámlás után mennydörgést hallunk; ebben a pillanatban hegyet, a következőben völgyet pillantunk meg;

a hullámok a partot bizonyos ritmusban verdesik, egyik hullámverés esetleg tovább tart, mint a másik. Nincs szemléletünk, mely kívül volna az időn; bármily csekély tartama van, mégis időben folyik le. Minden lelki jelenség bizonyos idői rendben következik a másikra vagy együtt fordul elő tudatunkban, de csakis időben van adva. Valamint a térszemlélet nem pusztán a jelen látás-, mozgás- és tapintásérzetekből áll elő, hanem ezek emlékképeiből is, hasonlóképp a hosszabb időszemlélet is az idő jelen szemléletéből s a régebbi szemléletek emlékképeiből keletkezik. Míg a térnek három, az időnek csak egy dimenziója van: a történések egymásután folynak le.

Az érzéki világ tehát térben és időben terjeszkedik ki előttünk. Voltaképp nincs külön tér és külön idő, hanem csak kiterjedt testek és időbeli viszonyokban álló történések vannak. A tér és idő szemléleteink tárgyának ép oly levezethetetlen és eredeti tulajdonsága, mint az, hogy színük, hangjuk, izük stb. van. Épen oly eredeti sajátossága a fának, hogy zöld, az aranynak, hogy sárga, mint az, hogy térben kiterjedtek s időben fogjuk fel őket.

Valamint gyakorlat útján a tárgyak távolságának és nagyságának szubjektív megállapítása mindig pontosabbá válik (a vakok 20 és 40 cm közt csak $\frac{1}{2}$ –1 cm-t hibáznak), hasonlóképp az elmúlt idő szubjektív mérése is gyakorlattal tökéletesíthető. Ez a mérés azonban számos lelki föltételtől függ. Az emlékezet időmérő funkciója aszerint változik, hogy a mért idő alatt voltak-e lelki élményeink s vajjon milyenek? Azon időt, mely átélés közben rövidnek tűnt fel, emlékezetünk kitágítja, mert sok élménnyel tudja kitölteni; ellenben azon időt, mely átélve hosszúnak, üresnek tűnt fel, emlékezetünk összeszorítja, mert nincs mivel kitöltenie. A komoly, eredményes munkában töltött idő rövidnek tetszik, de amikor ráemlékezünk, minthogy sok mindenre gondolunk, hosszúnak tűnik fel. Viszont unalomban az idő hosszúnak látszik, alig várjuk a végét, emlékezetünkben azonban rövidnek tűnik fel, mert nincs mire emlékeznünk.

3. A GONDOLKODÁS.

29. §. A nyelv.

Lelki jelenségeinket (gondolatainkat, érzelmeinket stb.) testünk segélyével, pl. taglejtéssel, arc-mimikával vagy szóval fejezzük ki. Lelki tünetényeinknek bármely jelek útján történő kifejezése *tágabb* értelemben a *nyelv* (az arcjáték nyelve, szem- és ujjnyelv). *Szűkebb* értelemben azonban nyelven lelki állapotainknak artikulált hangok s szavak útján való kifejezését értjük. Ilyen értelemben a nyelv csak az ember sajátja.

Elménkben rengeteg szemlélet gyűlik egybe; a képek roppant száma azonban kivonatolódik, a közös vonásokat mutató képekből kialakul egy-egy tipikus kép, az ú. n. *közkép* (v. ö. 24. §.). A tárgyak egy-egy osztályára vonatkozó közképek azonban az ember érdeklődési iránya, műveltsége, kora stb. szerint változnak. A pénzről pl. más közképe van a kereskedőnek és bankárnak, más egy primitív embernek s más a gyermeknek, más a tékozlónak s más a fősvénynek. Ahány az ember, annyiféle a közkép. Hogy pusztán közképek útján megértsük egymást (pl. lerajzolásuk által), ahhoz szükséges a közképek tárgyainak bizonyos állandóan egyforma megkülönböztető jegye. Hogyan jelölnénk meg azonban így az egyes állatokat, növényeket, ásványokat külön-külön, hogyan jelölnénk meg az egyes embereket? Mikép jeleznénk olyan tulajdonságokat, mint a mozgás, sebesség, erény, szépség, finomság stb.? Ha pusztán a közképekre, a tárgyak sémaíra volnánk utalva, ha hozzá volnánk kötve az *egyénenkint* különböző közképekhez, akkor ezeknek egyes tulajdonságait egyáltalán nem, vagy csak nagy ügyel-bajjal volnánk képesek a többi tulajdonságtól elvonni (absztrahálni) és különközlöni. Az elvont (absztrakt) gondolkodást, a lelki életnek a rengeteg szemléleti képtől való fölszabadulását a *szavak*, mint állandó rövid jelek teszik nagyrészt lehetővé. A szavaknak, mint gondolataink jeleinek összessége a *nyelv*.

Akármenyire összevontak is a közképek, mint a tárgyak

sémái, kialakításuk mégis sokkal nagyobb föladat, semmint a néhány hangból álló, gyorsan kimondható szó kiejtése. A szó kiejtésekor nem is kell kialakítani a tárgy közképét, függetlenné válnunk a szemlélettől. Ha «növényről» beszélünk, nem gondolunk a növényeknek mintegy keresztszemetét alkotó sematikus közképre. Ez az egyetlen szó «növény», pillanat alatt millió meg millió tárgyat fejez ki anélkül, hogy bármiféle növényre gondolnánk. Mi volna ilyen képzetekkel, mint gyorsulás, hangmagasság, színhangulat, atomsúly, boldogság, mértékletesség stb. nyelv nélkül? Ezeknek a konkrét szemléletből való elvonását és tisztán gondolati feldolgozását főképp a *nyelv* teszi lehetővé.

A szavak erős asszociációt alkotnak a közképekkel; ha ezek hiányzanak, a szavak csak üres hangcsoportok. Akkor értjük a szót, ha van megfelelő közképe. A szó és a közkép asszociációja a legérdekesebb és legsajátosabb lelki jelenségek egyike. Ugyanis mikor beszélünk, csak a szavak tudatosak, a megfelelő közképek vagy gondolatok tudatunk hátterében maradnak, csak homályosan gondolunk rájuk. Mihelyt azonban a gondolatokat nem híven tükröző szót mondunk, azonnal tudatossá és határozottá válik a megfelelő gondolat s kijavítjuk magunkat. Ez a csodálatos kapcsolat szó és gondolat között azért lehetséges, mert a szójelek használatát kicsiny korunktól a lehető legerősebben megszoktuk. Mihelyt azonban új gondolatokról van szó, akkor már többször gondoljuk együtt a szó hangképét és a szóval jelzett tárgy képét, és pedig mindkettőt világosan és határozottan.

A szavak két alkotórészből állanak: a beszédszervek tevékenységéből származó *mozgási érzetektől* (v. ö. 20. l.) és e tevékenység által létrejövő *hangbenyomásokból*. Ez a két (mozgási és hallási) elem szilárd asszociációvá kapcsolódik; a beszédszervek bizonyos mozgásérzeteihez bizonyos hangérzetek vannak kötve, a kettő összetartozik. A hangutánzó szavakat kivéve, semmi hasonlóság sincs a szavak s a velök jelzett tárgyak között. Ezt mutatja különben már

az is, hogy ugyanazon tárgyat a különböző nyelvekben más és más szó jelzi.

A nyelv pszichológiai természetére igazi fényt a *gyermek beszédének megfigyelése* derít.

1. Valamint a gyermeknek jólesik, hogy újjait, kezeit és lábait önkénytelenül mozgatja, hasonlókép nyelvének, ajkainak, torkának működtetése is tetszik neki. Sokféle hangot és hangkapcsolatot ad ki, többször olyanokat is, melyeknek az ő környezete előtt jelentése van. Eközben saját hangját is hallja Szoros asszociáció létesül saját hangja és beszédszerveinek ezzel kapcsolatos mozgási érzetei között; úgy hogy ha mástól ugyanazt a hangot hallja, e hanggal társulnak nála is a beszédszervek megfelelő mozgásai. Innen a gögicsélő hangok gyakori, egyhangú ismétlése (bababa, átátá, dada stb.). Ez nem utánzás, hanem a gyermek önkénytelen működése. 2. A felnőttek beavatkozása a beszéd fejlődésébe ezután következik be és pedig azáltal, hogy a gyermek spontán hangjaiból azokat, melyek a felnőttek nyelvében is előfordulnak, a gyermek előtt többször ismétlik és szavakká kombinálják, egyszersmind a gyermeket ezáltal a hallottak ismétlésére serkentik. E hangok artikulációjának begyakorlásában a gyermek mindig ügyesebbé és határozottabbá válik, míg a környezetre nézve jelentés nélküli hangokat lassankint elhanyagolja s gyakorlat hiányában egészen elfelejti. Minthogy a gyermek bizonyos hangokat vagy hangcsoportokat állandóan bizonyos személyek, tárgyak vagy folyamatok jelenlétében hall, melyeket a felnőttek ama hangcsoportokkal (szavakkal) jeleznek, lassankint a személyek vagy tárgyak és a hangcsoportok (szavak) között erős asszociációt alkot: *a szavak előtte jelentést nyerne*k. Ha a szót hallja vagy kiejti, megjelenik előtte a vele összekapcsolt tárgy vagy személy képe; viszont, ha az illető személyt vagy tárgyat látja, ennek nevét reprodukálja; ha pedig valami után vágyik s így megjelenik előtte a kívánt tárgy képe, önkénytelenül is megnevezi. Lassankint a felnőttek beszédét önkénytelenül *utánozza*, ha mindjárt tökéletlenül is; fokozatosan megtanulja környezetének nehezebben kiejthető mássalhangzóit. A dolgoknak maga is kezd nevet adni, a többi szó analógiájára új szóalakokat (gága = liba, bú = tehén, huhu = kutya stb.) és szókapcsolatokat alkot, sőt mondatokat is a maga módján (a kutya leugrott: tutya — é — appá). Átlag két éves korában már folyékonyan beszél.

A szavak jelentése függ azon érdeklődési iránytól s tapasztalattól, melyben a gyermek él. Az óra a gyermek előtt csak egy fényes és ketyegő valami; a hordár meg a levélhordó is katoná; a bicikli karika, melyen az ember ül; az ágyúgolyó vaslapda, a léghajó nagy lapda, a gomba kis napernyő (v. ö. 66. l.). Hasonlókép a primitív állattan a cethalat a halakhoz, a denevért a madarakhoz számítja; az indiánok a vasat fekete kőnek, a rezet vörös kőnek hívják. Minthogy a gyermek aránylag a tárgyaknak kevés, csak épen *neki* feltűnő tulajdonságát jegyzi meg, a szavakat sokkal tágabb értelemben használja, mint a meglett ember; nála ugyanazon szó sokkal több tárgy jele, mint a felnőtteknél (a fákát és virágokat együtte-

sen virágnak nevezi, sőt a tarka pillangó képét is virágnak mondja). A szavak jelentéskörében, viszonyításában, nyelvtani formáiban a gyermek lassankint teljesen alkalmazkodik környezetének nyelvéhez, bár ez a megegyezés sohasem tökéletes. Minden egyén nyelve megőrzi a maga sajátosságát szókincsében, sok szó jelentésárnyalatában és fordulataiban (a stílus egyénisége). A nyelv amellett, hogy a társadalmi (kollektív) lélek műve, sohasem lehet az egy társadalmi közösséghez tartozóknál azonos. Minden nyelv voltaképp számtalan egyéni nyelvnek nagyban és egészben megegyező sokasága. (Ebbinghaus). Gyakorlati célra, t. i. gondolataink közéleti közlésére a különféle egyének nyelve eléggé megegyező egyértelmű, mégis mennyi félreértés és viszály származik a nyelv egyéni sajátságaiból. A tudomány számára a mindennapi nyelv ingatag, határozatlan jelentésű. Ezért törekszik a tudomány lehetőleg tökéletesen egyértelmű, ú. n. egyénfölötti (hyperindividualis) formai nyelv alkotására (pl. a matematikában, kémiában). Viszont a nyelv művészetének s szépségének épen az egyéniség az örök forrása.

A szavak jelentése azonban többé-kevésbé nem csak egyénenkint különböző, hanem korok szerint is változó. Minthogy átalakulnak a közösség tapasztalatai, szükségletei s érdeklődésének iránya, ezek szerint *jelentésváltozáson* mennek át a szavak is. Így a primitív társadalom legfőbb bútordarabja az asztal volt, innen az asztalt készítő mesterembert asztalosnak hívták; ma már az asztalkészítés az asztalos munkájának csak kis töredéke, mégis *asztalosnak* hívjuk. *Boycott* eredetileg egy zsarnok írószálgormányzónak volt a neve, kihez a munkások egymás közt kötött szerződésüknél fogva be nem szegődtek, úgy hogy kénytelen volt birtokáról távozni; ma a bojkottálás szó minden hasonló munkásmozgalom neve. *Julius Caesar* után cézárnak (Kaiser, császár) nevezzük a nagyobb monarchákat. E példákban a szó jelentésének köre *bővült*. Ennek ellentéte a jelentés körének *megszorítása*, pl. mikor *ernyőről* beszélünk és csak az esernyő van eszünkben; mikor a falusi ember azt mondja, hogy «bemegy a városba», a városon a szomszéd várost érti; hasonlóképp ha gázról beszélünk, majdnem mindig a világítógázra gondolunk (v. ö. a jelentésátvitelt, a metaforákat és a metonimiákat).

A beszéd hibái és fejlődési zavarai. A gyermekek beszédhibái a világon mindenütt gyakoriak. Nálunk a tanulóknak körülbelül 4 %-a szenved beszédhibában. Ilyenek a következők:

1. A *dadogás* a beszédnek görcsös zavara, mikor a dadogó a szó kezdetén vagy közepén, különösen mássalhangzó kiejtésénél, megakad s ezt a hangot vagy a szótagot, melyhez ez tartozik, többször ismétli. Leggyakoribb a dadogás a *b*, *m*, *k*, *g* hangoknál. A lelki izgalmak fokozzák a dadogást; a gyermekek utánozzák és könnyen el is tanulják a dadogást.

Ez egyébként gyógyítható baj; a gyógyítás legfőbb eszköze a beszélőszervek rendszeres és fokozatos gyakorlása. A tanító pontosan figyelje meg a dadogó gyermeket, hogy a dadogás okait, melyek részint testi (betegségek, leeséstől történő rázkódás), részint lelki (zavar, félelem) természetűek lehetnek, jól kiismerhesse.

2. A *pöszebeszéd* szóval mindazon beszédhibákat foglaljuk össze, melyekben a kiejtés tisztasága szenved. Ilyen a *selypítés*, a sziszegő mássalhangzók helytelen és tökéletlen kiejtése; pl. sós helyett szósz (esetleg tót). Továbbá a *rácslás*, vagyis az *r* hangnak hápogó torokhanggal való kísérése; az *orrbeszéd*, azután a *hadarás*, vagyis egész szavaknak egy szótagba való sietős összevonása, ami főképp akkor történik, midőn a gyermek beszédével követni akarja gondolatainak gyors menetét. A hadarás gyógyítómódja a lassú, szótagoló beszéd és olvasás gyakorlása.*

30. §. Gondolkodás és ismerés.

1. Vonaton ülünk. Egy sajátos hegyalakulat eszünkbe juttatja szülőföldünk hasonló táját, majd otthonunkat; ennek képehez csakhamar egyes személyek képei kapcsolódnak, majd otthon félbenhagyott munkánkra gondolunk, s i. t., a puszta asszociáció vezet bennünket. A képsor egyik tagja a másikkal vagy hasonlóság, vagy érintkezés útján összefügg, de csak úgy, mint a láncszemek. Hiányzik ugyanis belőlük valami, ami minden taggal közös volna, ami valamennyiünket egyetlen egységbe zárná. Tarka változatosságban folynak le a képzetek egymásután. Ezzel szemben a képzetek azon lefolyását, midőn a sor egyes tagjai nem csupán asszociatív módon függnék össze, hanem egyszersmind tartalmuknál fogva egy uralkodó képzet alá vannak rendelve, ennek mint *egységes* egésznek részei gyanánt jelentkeznek, *gondolkodásnak* mondjuk. Ha a mohácsi vészen gondolkodom, nem bízom

* L. bővebben Sarbó A.: A beszéd. Budapest, 1906.

magamat a képzetek épen fölmerülő árjára, hanem figyelme-
met azon okokra fordítom, melyeket elégségeseknek tartok
arra, hogy a nagy nemzeti katasztrófát előidézték; összes
gondolatom ekkor célzatosan magára a mohácsi vészre, mint
egységes főgondolatra van irányozva. Viszont a főgondolat
egy még magasabb rendű gondolatnak (pl. a magyar történe-
lem korszakokra való beosztásának) lehet alárendelve, így a
gondolatok egész rendszerét nyerjük. A könyveknek fejeze-
tekre, szakaszokra, részekre való fölosztása nem egyéb, mint
a bennük kifejezett egységes gondolatrendszernek egy-egy
főgondolat szerint való tagozása.

*A gondolkodás eszerint az a lelki tevékenység, mely a
képzeteket elemeikre bontja, egymással összehasonlítja és egy-
másra vonatkoztatja, egyszersmind szándékosan egységgé
kapcsolja össze.* A gondolkodás tehát pszichológiai szempont-
ból elemző és összetevő (analitiko-szintetikus), hasonlító és
vonatkoztató tevékenység, mely föltételez ugyan asszociáció-
kat, maga azonban nem pusztá asszociáció, hanem inkább
gondolatkapcsolatoknak önkénytes módon való alakítása.

A gondolkodásnak ez a munkája az *emlékezeten* és a *figyelman* nyug-
szik. Gondolkodásunk tartalma ugyanis az uralkodó főgondolat s az ehhez
egységesen kapcsolódó többi képzetek, melyek a mult tapasztalatai, ha
mindjárt ez előttünk nem is mindig világos. Gondolataink lefolyását tehát
sok tekintetben már emlékezetünk határozza meg. Viszont tudatunk egy
főgondolatra van irányozva, s mindaddig, amíg e főgondolat tartalma alá
az odatartozó képzetek kielégítően nem sorakoztak, tudatunk köre ilyen
irányban szűkül, vagyis a *figyelem* tevékenysége nyilvánul. Hogy a figye-
lem gondolataink egységes összefüggését fönntartsa, szükséges, hogy a
főgondolatnak kellő érzelmi értéke legyen, azaz *érdekellen* bennünket.
Mihelyt a figyelem megszűnik, képzeink lefolyása pusztán asszociatívá
és esetlegessé válik.

2. Az objektív külső világ eseményei ugyanazon módon
történnek, ismételten azonos módon tapasztaljuk őket; gon-
dolkodásunk tartalmának nagy része ily tapasztalatokból áll.
Ezek alapján megállapíthatjuk, vajjon gondolataink megegyez-
nek-e előbbi vagy lehető tapasztalatainkkal. Ha megegyeznek,
igazaknak tartjuk őket; ha pedig nem, *hamisaknak*. Azt a
lelki folyamatot, midőn olyan gondolatokat vagy gondolat-

kapcsolatokat alkotunk, melyeknek igazságáról meg vagyunk győződve, *ismerésnek* nevezzük; e folyamat eredményét pedig *ismeretnek* hívjuk. Minden gondolkodás célja az, hogy igaz gondolatokhoz jussunk s így a valóságos létet és történést ismerjük meg.

Az ismerés eredetileg főképp gyakorlati érdekből fakadt, mint az élet fönntartásának egyik legfontosabb eszköze. Az első geometerek a földmívelők voltak, kiknek föl kellett mérniök földjüket; az első aritmetikusok a kereskedők, az első asztronómusok a hajósok, az első zoológusok és botanikusok az állattenyésztők és földmívelők voltak. Az alkimia mint a haszon szempontjából nagy fontosságú aranycsinálás művészete volt a kémiának forrása. A fejlettebb kultúra tudományos munkájában már a közvetlen gyakorlati alkalmazás másodrangú feladat; az utóbbit egyébként nagyrészt a tiszta elméleti, ideális értékű kutatások alapozzák meg.

A gondolkodás természete nagyon különböző. Az öreg ember reálisabban, a fiatal fantasztikusabban gondolkodik. Az ifjúból ugyanis hiányzik a sok tapasztalat, lehetségesnek tart olyant, amit az öreg tapasztalatai alapján azonnal elvet. Azonfelül az öregebb ember reprodukciói kevésbé önkényesek és szándékosak, a sok tapasztalat a gondolkodást szokásossá teszi. Egyébként a gondolkodásra való természetes készség egyénenként változó. E készséget nevezzük *értelemnek*, okosságnak, intelligenciának. Ennek egyik tényezője ugyan a hű és tartós emlékezet, de csak mint a gondolkodás anyagának szállítója. Jó emlékezés sokszor minimális értelmességgel párosul.

Két emberre ugyanegy feladatot bízunk. A feladat az első látszatra kivihetetlennek bizonyul. Az okatlan ember ezzel dolgát végezve, távozik. Az okosabbik keresi a feladat célját, hasonló esetekre gondol, a kivihetetlenség okait fürkészi, a föltételeket változtatni próbálja, a lehetőségeket újra meg újra végiggondolja, végre a célhoz vezető eszközt megtalálja. Ezt gondolkodása mozgékonyságának, vagyis annak köszönheti, hogy oly távolfekvőnek látszó körülményekre is gondol, melyekre a kevésbbé gondolkodó ügyet sem vet. Az ostoba embert szűk látókör, a lelki koncentráció hiánya, s a reprodukciónak mindig ugyanazon, megmerevedett formában való lefolyása jellemzi; ellenben a figyelmes körületekintés, a gondolkodás mozgalmassága és egy uralkodó gondolathoz vagy egységes célhoz való egyidejű ragaszkodás az okosság jele.

FÜGGELÉK A GONDOLKODÁS PSZICHOLÓGIÁJÁHOZ.

A LOGIKA ALAPELEMEI.

31. §. A logika fogalma és föladata.

A logika a helyes gondolkodás törvényeiről szóló tudomány. A pszichológia a gondolkodás tényleges lefolyásával foglalkozik, vagyis azzal, mikép keletkeznek, kapcsolódnak, fejlődnek gondolataink. A logika ellenben azt törekszik megállapítani, mikép *kell* lefolynia gondolkodásunknak, hogy helyes (értvényes) ismeretekhez jussunk. Amíg az egyes tudományok a maguk területén a tényeket leírják, vagyis megállapítják, ami *van*, addig a logika a gondolkodás számára egyetemes értvényű szabályokat (*normákat*) igyekszik megállapítani. A logika tehát *normatív tudomány*, épúgy, mint az etika, mely a *cselekvés* és az esztétika, mely a *műalkotás* számára állapítja meg a maga normatív törvényeit, hogy célunkat: a jót, illetőleg: a szépet elérhessük.

A pszichológiai vizsgálatnál nem törődünk azzal, vajjon valamely gondolat helyes-e vagy sem, hanem azt kutatjuk, hogyan jött létre s azt írjuk le, ami *van*; a logika ellenben a gondolat *igazságát, értvényességét, helyességét* vizsgálja, vagyis azt, milyennek *kell* lennie a gondolatnak, hogy igaz legyen.

Nem mindig igaz logikailag az, ami pszichológiailag igaz. Pl. minden illúzió pszichológiai szempontból tagadhatatlanul igaz tény, de logikai szempontból nem tartjuk igaznak az illúzió tartalmát. Ha az ember csalhatatlan volna, akkor a pszichológia és logika födné egymást; amit gondolna az ember, az egyúttal igaz is volna.

Az igaznak és hamisnak, az értvényesnek és értvénytelennek, a helyesnek és helytelennek megkülönböztetése egy közvetlen, tovább már nem elemezhető érzésben gyökerezik,

melyet az *evidencia* (szembeszökőség) vagy a *logikai szükségképiség* nevével jelölünk. Hogy az egész nagyobb, mint a része; hogy $2 \times 2 = 4$ és nem öt; hogy a háromszög két oldalának összege nagyobb, mint a harmadik oldal: mindezek közvetlenül szembeszökő, szükségképinek tetsző (evidens) tételek.

A logikai gondolkodás szükségképiségével egyszersmind együtt jár *egyetemes érvénye* is. A szükségképiség azt fejezi ki hogy az érvényes gondolat minden normális gondolkodásra vonatkozik; azt, amit az egyetemes gondolkodási törvények szerint mint helyeset ismerünk fel, helyesnek kell tartania *minden* normális tudatnak.

Jóllehet a logika a *helyes* gondolkodásról szóló tudomány, mégsem az a célja, hogy megtanítson helyesen gondolkodni valakit, aki arra nem képes. A poétika s a retorika tanulása még nem tesz bennünket költökké s szónokokká, a perspektíva szabályainak ismerete senkit sem tesz még magában véve jó tájképfestővé; poétika nélkül lehet valaki jó költő, retorika nélkül kiváló szónok, a perspektíva szabályainak ismerete nélkül kitűnő tájképfestő: hasonlóképp a logika nem tesz senkit sem helyesen gondolkodóvá s viszont logika tanulása nélkül is helyesen lehet gondolkodni. A logikának azonban első sorban *elméleti* jelentősége van: tudatossá teszi bennünk azokat a törvényeket, melyekhez gondolkodásunkban állandóan alkalmazkodunk, hogy érvényes ismeretre jussunk s kimutattja azt, hogy ezen törvények milyen, gondolkodásunk természetétől megszállott szükségképiségen alapulnak; egyszersmind segít bennünket a gondolkodás közben elkövetett hibák megtalálásában is. A helyes gondolkodásra való képesség az emberrel vele születik, de mindenesetre igaz az, hogy jobb, ha eljárásaink alaptörvényeit ismerjük, mintha nem ismerjük. Valamint csak az ismer egy nyelvet alaposan, aki annak a nyelvnek grammatikájával is tisztában van, hasonlóképp csak az ért a gondolkodás törvényeinek teljes biztossággal való alkalmazásához, aki ismeri is azokat.

32. §. A fogalom.

Az olyan képzeteket, melyekben a hasonló tárgyak eltérő tulajdonságai (jegyei) a tudatban elhomályosodnak s csak a megegyező tulajdonságok maradnak meg, *közképeknek* hívtuk (v. ö. 24. §.). Pl. az, amit a «fa», «ember», «háromszög» név hallatára gondolunk.

Gondolkodásunk arra irányul, hogy a világ rengeteg szemléletében tájékozódjék; ezért a képzeteket rendezni törekszük,

és pedig első sorban azért, hogy egymástól lehető élesen megkülönbözteti őket. A megkülönböztetés olyan tulajdonságoknak kiemelése által történik, melyeket mindig egy bizonyos tárggyal vagy tárgycsoporttal s nem mással kapcsolatosan találunk. Pl. az olyan gépszerkezeteket, melyek az idő jelzésére szolgálnak, mind órának hívjuk. Az állandóan meg egyező tulajdonságokat, melyek nélkül a tárgy nem is gondolható, a tárgy *lényeges jegyeinek* nevezzük (pl. az óránál: «gépszerkezet» és «időmutató»). Voltakép a tárgyra nézve minden jegy lényeges; a *lényeges* szó csak a tárgyak egyes tulajdonságainak a mi gondolkodásunk számára való jelentőségét fejezi ki. Pl. az ember «lényeges» jegyei: az ész, beszéd, egyenes járás.

A tárgy lényeges jegyeinek egy szóval (pl. «óra», «ember») jelzett összességét szoktuk általában *fogalomnak* nevezni. Ilyen értelemben a legtöbb embernek a tárgyról való fogalma a feltűnő s állandó tulajdonságoknak összege. Ez a fogalom tehát voltakép a tárgyak *közképe*. Az ilyen fogalmat *pszichológiai fogalomnak* is nevezzük.

Ezzel szemben a tudomány a tárgyak *logikai fogalmának* megállapítására törekszik. Ez úgy jön létre, hogy a közképben rejlő tulajdonságokat *szándékosan kritikailag feldolgozzuk, tudatosan igazoljuk*. A tudomány pl. nem elégszik meg a víz azon ismeretével, mellyel a közönséges élet embere, hanem a víz tulajdonságait megfigyelésekkel és kísérletekkel, a víznek hidrogénre és oxigénre való fölbontásával s ezekből való összetételével stb. igyekszik megállapítani. Voltaképen az *összes* jegyeket fel kellene kutatnak, csak így juthatnánk a tárgy *teljes* fogalmához. Ez azonban csak eszményi (ideális) feladat, mely szabályozza gondolkodásunkat, de amelyet soha el nem érhetünk. Nincs ugyanis két teljesen egyforma tárgy sem a természetben; mindegyiknek vannak egyéni sajátosságai is, melyek valamennyien föl nem sorolhatók s teljesen sohasem egyetemesíthetők.

A *logikai fogalom* tehát azon *követelményt* fejezi ki, hogy a dolgok tulajdonságait (jegyeit) igazoljuk. Ezen igazolt tulaj-

donságokat azután egy *jelben*, legtöbbszörre *szóban*, összefoglaljuk. A *logikai fogalom tehát valamely dolog igazolt jegyeinek egy jelben (legtöbbszörre szóban) való egységes összefoglalása.*

33. §. A fogalom tartalma és terjedelme. A fogalom fajai.

1. A fogalom *tartalmán* a benne gondolt *jegyek* (tulajdonságok), *terjedelmén* pedig az alája tartozó *tárgyak* összességét értjük. Pl. a parallelogramma fogalmának tartalmát a négyszögűségnek s az ellentétes oldalak párhuzamosságának jegyei alkotják, terjedelmét pedig a négyzet, téglalap, rombusz és romboid. Az állat fogalmának tartalma: szerves lény, érzés, önkénytes mozgás; terjedelme: emlősök, madarak, kétélűek, halak, férgek stb.

A fogalom tartalma és terjedelme *fordított viszonyban* van egymással. Minél nagyobb a fogalom tartalma, azaz minél több jegye van, annál kisebb a terjedelme, azaz annál kevesebb tárgyra vonatkozik és megfordítva. Így a «ragadozóállat» fogalmának nagyobb a tartalma, de kisebb a köre, mint az «emlősállat» fogalmának; minden ragadozóállat emlősállat, de nem minden emlős ragadozó.

Ha a fogalom tartalmából mindig több és több jegyet vonunk el (absztrahálunk), mindinkább nagyobbodik a terjedelme; pl. sas — madár — melegvérű állat — gerinces állat — állat — szerves lény — lény. Ellenben ha a fogalom tartalmát újabb jegyek hozzáadása által nagyobbítjuk, szűkül a terjedelme; pl. lény — szerves lény — állat — gerinces állat — melegvérű állat — madár — sas. Az előbbi eljárást *elvonásnak* (absztrakció), az utóbbit *határolásnak* (determináció) hívjuk.

A legáltalánosabb fogalmakat *kategóriáknak* nevezzük; ezek azon legegyszerűsebb szempontok, melyekből a valóság tárgyai tekinthetők. *Aristoteles*, az első logikus, 10 kategóriát állított föl: lényeg, mennyiség, minőség, viszony, cselekvés, szenvedés, hely, idő, fekvés, bírás. *Kant* négy kategóriát ismer: mennyiség (*quantitas*), minőség (*qualitas*), viszony (*relatio*) és módosulás (*modalitas*). *Wundt* szerint is négy kategória van: tárgy, minőség, állapot és vonatkozás.



2. *Terjedelmük* szempontjából a fogalmak vagy a *főlé- és alárendeltség* (szuperordináció és szubordináció), vagy a *mellérendeltség* (koordináció) viszonyában állanak egymással. Két különböző terjedelmű fogalom közül a kisebb terjedelemmel bíró alá van rendelve (*szubordinálva*) a nagyobb terjedelmű fogalomnak, ha az előbbi az utóbbi terjedelmében bennvan; pl. az arany a fémnek, a fém az ásványnak fogalmában. Ha bizonyos fogalmak egy harmadik fogalom terjedelméhez (köréhez) tartoznak, egymás mellé vannak rendelve (*koordinálva*); pl. az arany, ezüst, réz, vas a fémnek; a fém, kén, gyémánt, grafit, pirit az ásványnak alárendelt fogalmai, de viszont egymás között mellérendeltek.

A nagyobb terjedelmű fogalmat *nemnek* (genus), az alája tartozó kisebb terjedelműt *fajnak* (species) hívjuk; a fajok alá ismét az *alfajok*, ezek alá végül az *egyének* tartoznak. A nem-fogalom a következő magasabb fogalomhoz viszonyítva mint faj-fogalom tekinthető. Így alkotja meg a természetrajz a maga *rendszerét*, melyben minden nem fogalma külön nevet nyer: ország, kör, csoport, osztály, rend, család, nem, faj, válfaj, egyed.

Amit állíthatunk a nemről, azt állíthatjuk a fajról is, de nem megfordítva; ami igaz a fémről, az igaz az aranyról is, de viszont amit az aranyról állíthatunk, az nem mind érvényes az összes fémekről is.

Az *egyesfogalom* (individualis fogalom) a legnagyobb tartalmú, de a legkisebb terjedelmű, azaz olyan, mely csak egy tárgyra vagy személyre vonatkozik (pl. Széchenyi István gr.).

Ha két fogalomnak csak egymással való kölcsönös vonatkozásban van értelme, egymást föltételezik, *korrelatív* fogalmaknak nevezzük őket (pl. ok — okozat, hegy — völgy, apa — gyermek, jobb — bal).

Két fogalom tartalomra és terjedelemre nézve teljesen egyforma lehet, ha mindjárt külön szóval is jelöljük őket, egyik a másik helyett használható; ezek az *azonos* (*identikus*) fogalmak (pl. egyenlő oldalú háromszög — egyenlő szögű háromszög; Franklin — a villámhárító föltalálója).

A különbség csak a nyelvi kifejezésben van, mely az épen előforduló összefüggés szerint a fogalom egyik oldalát különösen kiemeli. *Keresztező* fogalmak akkor állnak elő, ha terjedelmüknek csak egy része közös; pl. néger és rabszolga. Ha a fogalmak annyira különböző tartalmúak, hogy nem rendelkezhetők egy közös magasabb (általánosabb) fogalom alá, azaz egymással össze nem hasonlíthatók, *diszparát* fogalmaknak hívjuk őket (pl. bátorság — háromszög).

Ellenmondó (kontradiktórius) fogalmak azok, melyek egymás tagadását tartalmazzák (pl. halandó — halhatatlan, szép — rútság, élő — halott). *Ellenmondó* fogalmak egyidejűleg nem állíthatók ugyanazon tárgyról. *Ellentétesek* (kontrárius) azon fogalmak, melyek mint egy megkülönböztetés tagjai, egymástól a legtávolabb állanak (pl. tékozló — fősvény, fehér — fekete, jó — rossz).

34. §. A meghatározás.

A *meghatározás* (definíció) a fogalom *tartalmának* kifejtése, vagyis jegyeinek s ezek összefüggésének előadása. A meghatározásban mindazon vonásokat felsoroljuk, melyekből a fogalom kialakult, úgy hogy a meghatározás nem egyéb, mint *céltudatos fogalomalkotás*.

Mivel egy fogalom valamennyi jegyének elsorolása legtöbbször lehetetlen, vagy ha lehetséges is, nagyon hosszadalmas eljárás, a legtöbb esetben elégséges azon legközelebbi nemi fogalomra (*genus proximum*) való utalás, mely alá a meghatározandó fogalom tartozik s azután ama faji jegynek (*differentia specifica*) megjelölése, melyben az illető fogalom különbözik az ugyanazon nemi fogalom (*genus proximum*) alá tartozó többi fogalomtól. Pl. a kocka hat négyzetlaptól határolt test (nemi fogalom: test, faji különbség: hat négyzetlaptól határolt). A barométer fizikai eszköz, mely a levegő nyomásának változásait jelzi. A meghatározás külső alakja legtöbbször egy főmondat, melyben a nemi fogalom állítmányi kiegészítő s egy jelzői mellékmondat, mely a faji különbséget tartalmazza.

Az *elemző (analitikus)* meghatározás az adott fogalmat más fogalmakra bontja szét; az *összetevő (szintetikus)* vagy *származtató (genetikus)* definíció pedig a fogalmat a maga elemeiből, mintegy szemeink előtt keletkeztetve alkotja meg. Pl. a kör analitikus meghatározása: a kör oly vonal, melynek valamennyi pontja egy ponttól egyenlő távolságra van (egy síkban). Szintetikus meghatározása: ha egy pont egy másik pont körül (egy síkban) egyenlő távolságban mozog, kör keletkezik.

Nem minden fogalmat lehet meghatározni. Így közvetlenül meg nem határozhatók az egyszerű lelki élmények (érzet, érzelem stb.), melyeket csak átélni lehet. A született vaknak meg nem magyarázhatjuk, mi egy szín, a süketnek, mi egy hang, a mindig háládatlan embernek, mi a hála érzelme. A lelki jelenséget mégis azáltal határozzuk meg fogalmilag, hogy osztályokba csoportosítjuk s azután megmondjuk, vajjon bizonyos lelki jelenség melyik osztályba tartozik, milyen föltételek közt keletkezik, hogyan folyik le stb.

35. §. A felosztás.

Amilyen fontos, hogy a fogalom *tartalmát* meghatározás útján kifejtsük, ismereteink rendszerezése szempontjából épen oly jelentőségű a fogalom *terjedelmének* feltárása is. Azon logikai műveletet, mely által kitűnik, vajjon egy fogalom terjedelmét mily alsóbb (faji) fogalmak alkotják, *felosztásnak* (divisio) nevezzük. Felosztani annyit jelent, mint valamely nemet fajaira bontani.

A felosztásnál megkülönböztetjük a *felosztandó fogalmat*, a *felosztás tagjait* s végül azon szempontot, amelyből a felosztás történik: a *felosztás alapját*.

Ugyanazon fogalmat több szempontból oszthatjuk fel, azaz a felosztás alapja szerint különböző *mellékfelosztásokat* nyerünk. Pl. a növények feloszthatók: a) természetes rokonságuk, b) porzóik száma, c) illatuk, d) színük, e) a klíma szerint s. i. t.

Csak akkor alkotható helyes felosztás, ha a felosztandó fogalom pontosan meg van határozva; enélkül a felosztás alapjául nem valamely fontos tulajdonság, hanem csak esetleges, épen leginkább felöltő jegy szolgál. Így azután meg-

történik, hogy a felosztás útján nyert osztályokba teljesen elütő, semmi hasonlóságot sem mutató egyedek kerülnek, melyek csakis a felvett esetleges szempontból tartoznak össze. Ilyen felosztás jó létre, pl., ha növényeket nagyságuk szerint: cserjékre és fákra, az állatokat pedig tartózkodási helyük szerint: vízi, szárazföldi s légi állatokra osztanánk fel (Aristoteles), vagy aszerint, hogy hasznosak-e vagy sem. Az utóbbi szempontból a lúd, kutya és tehén, másrészt a sas és oroszlán egy csoportba jönnének. Linné a növényeket a porzók száma és helyzete szerint 24 osztályba sorolta, így azután bizonyos fűvek és fák egy alosztályba tartoznak. Az efféle felosztást, melynél a felosztási alap a fogalomnak nem valamely lényeges jegye, *mesterségesnek* nevezzük. Néha ez is jó szolgálatot tehet; így a mesterséges felosztás klasszikus típusa a szótár, mely a szavakat kezdő betűjük szerint sorolja fel.

Ha azonban a felosztási alapot a fogalom alaptulajdonságai közül választjuk, egyszersmind az egyes osztályokba sorolt egyedek egymáshoz hasonlóbbak, mint a más osztályokba csoportosított egyedek, akkor *természetes* felosztást nyerünk. Pl. a növényeket táplálkozási szerveik szerint: sejtes és edényes növényekre; a testeket halmazállapotuk szerint szilárd, cseppfolyós és légnemű testekre osztjuk fel.

A felosztási tagok száma szerint van két-, három-, négy- s többtagú felosztás.

Ha a felosztás tagjait újból felosztjuk, *másodrendű felosztást* kapunk; az ekkép nyert felosztási tagokat folytatólag ismét bizonyos szempont szerint feloszthatjuk s így keletkeznek a harmad-, negyedrendű felosztások. Ha egy fogalmat ilyen eljárással annyiszor osztunk fel, ahányszor csak lehet, *osztályozunk*. A fogalom terjedelmét fajok és alfajok szerint kimerítő teljes felosztást *osztályozásnak* (classificatio) nevezzük.

Pl. a hangok I. *magánhangzók* és II. *mássalhangzók*. I. A magánhangzók ismét magasak és mélyek; mind a magas, mind a mély hangok lehetnek egyrészt nyílt, közép és zárt hangok, másrészt ajak- és nem ajakhangok. II. A mássalhangzók feloszlanak ajak-, fog-, íny- és torok-

hangokra. Mindezek lehetnek pillanatnyiak és folytonosak; a pillanatnyiak viszont kemények és lágyak, a folytonosak pedig egyrészt kemények, lágyak, másrészt folyékonyak, végül orrhangok.

36. §. Az ítélet.

Pszichológiai szempontból az ítélet két tudattartalomnak egymásra való vonatkoztatása (tehát egy szemléletnek egy másik szemléletre, egy szemléletnek képzetre, egy képzetnek egy másik képzetre, egy képzetnek egy fogalomra történő vonatkoztatása). Logikai szempontból pedig annak kifejezése, hogy valamely dolognak érvényesen bizonyos tulajdonsága van, vagy hogy vele valami történik. Pl. a víz cseppfolyós; a kő leesik.

A gondolkodás mindig ítéletekben folyik le; az ítélet a legegyszerűbb gondolati aktus. A fogalom kialakulása is ítéletek útján történik, mert csak ítéletek útján állapítható meg, vajjon egy tárgynak mely jegyek a sajátjai, vagy mely jegyek állandóak és közösek a tárgyak egész csoportján. Minden fogalom végelemzésben a tárgyról alkotott sok ítélet kivonata (mintegy csapadéka) s viszont minden fogalom egy ítéletsorrrá bontható föl. Ha valaki nincs tisztában a ragadozó állat fogalmával, akkor ránézve ezen ítéletek: a ragadozóállatnak karmai, szakító fogai stb. vannak, azon *követelményt* jelentik, hogy ezen jegyeket (karmok, szakítófogak) a fogalomba fel kell vennie.

Minthogy minden ítélet állít vagy tagad valamit, igényt tart az *érvényességre*, vagyis együttjár vele az a hit, hogy a benne foglalt állítás vagy tagadás valóban érvényes, a valóságban is igaz. Az ítéletek *logikai* vizsgálata éppen arra vonatkozik, mennyiben *érvényes (igaz)* a bennük kifejezett gondolat.

Az ítélet nyelvi formája a *mondat*. Minden ítéletben valamit valamiről állítunk. Azt, amiről állítunk valamit, *alany*nak (szubjektum = S) és azt, amit állítunk róla, *állítmány*nak (predikátum = P) nevezzük. Az ú. n. *kopulában* (kapcsoló szócskában) a S és P közt való vonatkozás nyer nyelvi kife-

jezést; a kopula vagy külön szó (*est, sunt* a latinban, *ist, sind* a németben stb.), vagy már az állítmányban (ige) mint végződés bennfoglaltatik (a németben a jelen egyes 3. szem. -l, az angolban -s s. i. t.). A magyarban nincsen kopula (a fa zöld: *der Baum ist grün, arbor est viridis*).

37. §. Az ítélet fajai

I. Az ítéleteket a) *mennyiség*, b) *minőség*, c) *viszony* és d) *módosulás* szerint szokás fölosztani.

a) Az ítélet *mennyisége*, vagyis az alany fogalmának terjedelme szerint, lehet

1. *egyetemes* (univerzális); pl. minden ember halandó;
2. *részleges* (partikuláris); ekkor az állítmány az alanyfogalom terjedelmének csak egy részére érvényes, pl. némely ember szerencsés; 3. *egyes* (szinguláris); ekkor az állítmány csak egyedre érvényes, pl. Petőfi nagy költő.

b) Az ítélet *minősége* szerint, vagyis aszerint, hogy az alany és állítmány közt lehető vonatkozás érvényességét vagy érvénytelenségét állítjuk, lehet

1. *állító* (affirmatív, pozitív); pl. a villám cikázik;
2. *tagadó* (negatív); pl. a sas nem emlős állat.

A mennyiség és minőség szempontjainak kombinálása által négy új ítéletfaj keletkezik: 1. *egyetemesen állító*, 2. *egyetemesen tagadó*, 3. *részlegesen állító*, 4. *részlegesen tagadó*.

c) A *viszony*, vagyis az alany és állítmány egymásra való vonatkozása szerint, az ítélet lehet

1. *föltéllen* (kategorikus); pl. a hang levegőrezgés; ekkor az állítmány minden megszorítás nélkül vonatkozik az alanyra;
2. *föltételes* (hipotetikus); pl. ha az üveget dörzsöljük, elektromosság keletkezik; ekkor az állítmányt csak föltételesen állítjuk az alanyról, két tény egymástól való függését mondjuk ki; 3. *szétválasztó* (diszjunktív); pl. a háromszög vagy derékszögű, vagy hegyesszögű vagy tompaszögű.

d) A *módosulás*, vagyis az ítéletnek ismerésünk bizonyosságához való vonatkozása szerint, az ítélet lehet

1. *való* (asszertorikus); pl. a nap süt; 2. *lehetséges* (problematikus); pl. a Marsnak lehetnek lakói; 3. *szükségképi* (apodiktikus); pl. a szerves lénynek mulandónak kell lennie.

II. Az ítélet természete függ a) az *alany*, b) az *állítmány* s c) a kettő közt való *vonatkozás* természetétől.

a) Az *alany* szempontjából az ítélet lehet: 1. *határozatlan*, melyben az alany nincsen pontosan megadva; pl. esik, villámlik (ú. n. meteorológiai ítéletek), lőttek stb. Ezek azonban nem alanytalan ítéletek, alanyuk voltakép a környezet, csak-hogy az ítélet kimondóját inkább a cselekvés érdekli, úgyhogy az alany közönyösnek tűnik fel s alattomban odaértendő; 2. *határozott*, mely ismét *egyes* vagy *többes* ítélet.

b) Az *állítmány* szempontjából az ítélet lehet 1. *elbeszélő* (historikus), melyben az állítmány történést, rövidebb vagy hosszabb ideig tartó állapotot fejez ki (a nap süt, Hunyadi győzött); 2. *leíró* (deskriptív) melynek állítmánya valamely tulajdonságot jelent (az ég felhős, a viasz puha). Ha a leíró ítéletben az idővonatkozás is kifejezést nyer, akkor az leíró is, meg elbeszélő is (az ég felhős *volt*); 3. *magyarázó* (explikatív), mely egy tárgy fogalmát egy más tárgy fogalmára törekszik visszavezeti (Petőfi költő volt, az óra szerkezet).

c) Az *alany és állítmány viszonya* szempontjából az ítélet lehet

1. *azonos* (identikus) ítélet; pl. $A=A$, vagy $a^2=b^2+c^2$; 2. *egymás fölé- és alárendelt* ítélet, melyben egy tárgy fogalmát faj- vagy nemfogalma alá foglaljuk (a vas érc, a tigris ragadozó állat); 3. *mellérendelt* ítélet (a vörös, zöld, violett alapszínek); 4. *függő ítéletek*, melyek egyes fogalmak közt való függést állítják s nyelvi szempontból mint hely-, idő-, mód-, ok- s célhatározói mondatok szerepelnek.

III. Vannak ítéletek, melyek tényekre vonatkoznak, azt állapítják meg, ami van; ezeket *tényítéleteknek* (ontológiai ítéleteknek) nevezzük. Pl. a cseppfolyó anyag a közlekedő edényekben egyenlő magasan áll; minden szabadon bocsátott test a földre esik. Ezekkel szemben azon ítéleteket, melyek nem tényeket s ezek közt látható viszonyokat konstatálnak, hanem azt fejezik ki, hogy valaminek az igaz, jó és szép eszméihez viszonyítva van-e értéke, *értékítéleteknek* (axiológiai ítéleteknek) hívjuk. Az utóbbiak tehát nem konstatálnak, hanem *mérnek*, értékelnek. Egyszersmind egyetemes elismerésre tartanak igényt, azt mondják meg nekünk, mit tartsunk igaznak, jónak és szépnek (logikai, etikai s esztétikai értékítéletek), azaz *normatív* jellegűek. Ilyen természete pedig a tényítéletnek soha sincsen. Pl. ez a cselekedet nemes; a tenger fönsége; a Sixtusi Madonna szép.

38. §. A következtetés.

A következtetés a szó tágabb értelmében adott ítéletekből új ítéletnek levezetése. Szűkebb értelemben *két, közös fogalom által szükségképen (okilag) összefüggő ítéletnek egybekapcsolása*. Pl.

Előtételek	{	Minden állócsillagnak saját fénye
vagy		van (<i>főtétel</i>)
premisszák	{	A Sziriusz állócsillag (<i>altétel</i>)

A Sziriusznak tehát saját fénye van (*zárótétel*).

Az első két ítélet úgy van egymással összekapcsolva, hogy belőlük szükségképen a harmadik ítélet következik. Azon ítéleteket, melyekből az új ítéletet levezetjük, *előtételeknek* (premisszáknak) nevezzük; a levezetett ítéletet pedig *zárótételnek* (következménynek, konklúzióknak). A következtetés lehetősége abban rejlik, hogy az előtételekben van egy közös fogalom, az ú. n. *középfogalom* (M, példánkban «állócsillag»), amely a zárótételben már nem fordul elő. Az a fogalom, mely a zárótételben állítmány (P), a *főfogalom* (itt «saját fény»); az

pedig, amely a zárótétele alanya (S), az *alfogalom* (itt «Szíriusz»). Azon előtétel, melyben a főfogalom van, a *főtétel*; azon előtétel pedig, mely az alfogalmat tartalmazza, az *altétel*. Tehát:

Minden M (est) P , középfogalom	—	főfogalom,
de S est M , alfogalom	—	középfogalom,
tehát S est P , alfogalom.	—	főfogalom

39. §. Deduktív és induktív következtetés.

1. Az előbbi következtetésben (minden állócsillagnak stb.) az *egyetemesről* az *egyesre* következtettünk, amennyiben az egyetemes ítéletnek egy egyes ítéletet rendeltünk alá. Az ilyen következtetést, melyben az egyes esetet az egyetemes ítélet alá foglaljuk (szubszumáljuk), *szillogizmusnak* vagy *deduktív következtetésnek* nevezzük.

Aszerint, amint a szillogizmus csak *feltétlen* (kategorikus), csak *feltételes* (hipotetikus), csak *szétválasztó* (diszjunktív) ítéleteket tartalmaz: nyerünk *feltétlen*, *feltételes*, illetőleg *szétválasztó* szillogizmust.

Feltétlen szillogizmus:

Minden test, mely köralakú árnyékot vet, gömbalakú;

A Hold mindig köralakú árnyékot vet,

A Hold tehát gömbalakú.

Feltételes szillogizmus:

Ha a hőmérsék emelkedik, az óra ingája meghosszabbodik;

Ha az óra ingája meghosszabbodik, az óra késik;

Ha tehát a hőmérsék emelkedik, az óra késik.

Szétválasztó szillogizmus:

Az égitest vagy állócsillag, vagy bolygó, vagy üstökös;

Ez az égitest állócsillag;

Ez az égitest tehát sem bolygó, sem üstökös.

Nem mindig formulázzuk meg a következtetés valamennyi alkotórészét, néha az egyik előtételt elhagyjuk; ekkor *rövidített szillogizmus* (*enthymema*) keletkezik. Pl. meg kell büntetni, mert bűnt követett el; az oroszlánnak szakító fogai vannak, mert ragadozó-állat (kimaradt a főtétel: minden bűn büntetendő; minden ragadozó állatnak szakítófogai vannak).

Minden ember halandó, tehát neked is meg kell halnod (kimaradt az altétel: de te ember vagy). Nagyrészt enthymemában gondolkodunk, mert vagy a fő-, vagy az altételt mint magától értetődőt magunkban odagondoljuk.

2. Amíg a szillogizmusokban egyetemes tételekből különös (egyes) tételeket vezetünk le, addig *indukció* által a különösből (egyesből) következtetünk az egyetemesre.

Kétféle induktív következtetést szokás megkülönböztetni: a) *teljes* és b) *nem teljes* indukciót.

a) A *teljes* indukció nem egyéb, mint egyes tapasztalati ítéleteink összefoglalása. Ha ugyanis S_1 (est) P , S_2 (est) P , S_3 (est) P , S_4 (est) P , továbbá $S_1 + S_2 + S_3 + S_4 = S$, akkor kimondhatom e tételt: S (est) P . Ha kimutatom külön-külön a Marsról, Saturnusról, Jupiterről stb., hogy elliptikus pályán mozognak s azután kijelentem: A bolygók elliptikus pályán mozognak: voltaképp nem is következtettem, nem egyetemesítettem, semmi új ismeretre nem jutottam, hanem csak az egyes eseteket összegeztem.

b) Ha azon megfigyelésekből, hogy a szabadon elbocsátott testek leesnek, vagy hogy a víz a közlekedő edényekben egyenlő magasan áll, a fizikus azt következteti, hogy minden test leesik, minden cseppfolyó anyag a közlekedő edényekben egyenlő magasan áll: nagyon jól tudja, hogy nem figyelhet meg *minden* testet, *minden* cseppfolyó anyagot a jelzett szempontból s hogy ezzel soha sem lehetne készen. Ez a *nem teljes* indukció a tulajdonképeni induktív következtetés, melyben egyes, közvetlenül megfigyelt vagy másképp megállapított esetekből (S_1 est P , S_2 est P ... S_n est P) egyetemes ítéletre (S est P) következtetünk, vagyis megállapítjuk, hogy amit igaznak ismertünk bizonyos esetekben, az igaz lesz minden hasonló esetben; ami igaz a tünetmények bizonyos osztályának néhány tagjáról, az igaz az egész osztályról. Röviden: az indukció tapasztalásból vont egyetemesítés.

Vannak olyan indukcióink, melyeknél az egyetemesítés a tények óriási számán nyugszik, amelyekből vont következmény ellen még sohasem találkozott tapasztalat. Pl. minden holló fekete, minden hattyú fehér. Az egyes esetek bármily határozatlan száma sem elég ahhoz, hogy a belőlük indukált egyetemes tételnek bizonyosságot kölcsönözzön. Egyetlen ellenkező tény elég ahhoz, hogy az indukált tétel egyetemes-ségét érvénytelenné tegye. Viszont néha egyetlen vagy csak néhány eset is elég ahhoz, hogy teljes bizonyossággal egyetemesítsünk s az egyetemesítést logikailag igazoljuk, t. i. akkor, ha kitűnik, hogy S és P között *oksági*, azaz szükségképi viszony van.

Elmének természetében rejlik ugyanis azon elv, hogy «mindennek megvan a maga oka», «semmi sem történhetik ok nélkül», azaz semmit sem tudunk elgondolni, ami ne valami más folyamat következményeként jelentkeznék. Elmének törvényszerűsége olyan, hogy a tüneteményeket a hatás, az okozás viszonyába állítja. Akkor beszélhetünk okozásról, amikor valami létezni *kezd*, mielőtt bizonyos föltételek (tulajdonságok, állapotok, folyamatok), melyek addig nem voltak (vagy csak részben voltak) jelen, *együttesen* jelen vannak. A kezdődő folyamatot *okozatnak* (hatásnak), ama föltételek mindegyikét külön-külön *rész-oknak*, összességüket pedig *teljes oknak* nevez-zük. A részokok közül azt, amely *utoljára* lép föl s így föl-lépésének időpontjával mintegy meghatározza az okozat föl-lépésének időpontját, szoktuk szűkebb értelemben *oknak* hívni, ellentétben a többi részokkal, mint *föltételekkel*.

E szerint valamely tünetemény okának összes állandó (szabályszerű) előzményeit, azaz föltételeinek összegét tartjuk. Maga a pusztá egymásután azonban az oksághoz nem elég. Az éj a nap s a nap az éj után következik be állandóan, minden kivétel nélkül, még sem gondoljuk a napot az éj s az éjt a nap okának. Bizonyos feltételösszeget annyiban tart-hatunk valamely folyamat okának, amennyiben e folyamat abban a pillanatban, melyben a feltételek teljes számmal meg-vannak, *szükségképen* létrejő. Eszünk *követelménye* (posztulá-

tuma), hogy az ok és okozat között szükségképi a viszony, mert különben a tünetények tényleges állandó (szabályszerű) egymásutánja magyarázhatatlan volna. Végelemzésben tehát minden okviszony annak fölteveése, hogy egyik tünetény után a másik szükségképen bekövetkezik. Vajjon melyek az állandó szükségképi előzmények, melyek oknak tekinthetők, ezt különféle eljárásokkal, *módszerekkel* (megfigyeléssel, kísérlettel stb.) törekszik a tudomány megállapítani.

Az induktív következtetésnek, mint tapasztalásból vont egyetemesítésnek alapja tehát az okviszony. Ez jogosít fel arra bennünket, hogy egyetemes ítélet formájában fejezzük ki, hogy S (est) P , ha nincs is tudomásunk S összes eseteiről, hanem csak egy vagy néhány esetről van tudomásunk, amelyekben a P az S -ről állítható. Az okviszony alapján egyetemesen kijelentjük, hogy valahányszor S van, van egyszersmind P is. Pl. sokszor tapasztalták, hogy a kinin a lázat csillapítja. Midőn megismerték azon kémiai folyamatokat (mint okokat), melyeket a kinin a szervezetből kivált s melyeknek eredménye a hőelvonás, a láz csökkenése: az okok ismerete feljogosított ezen egyetemes ítéletre: a kinin lázellenes szer.

40. §. A gondolkodás (értelem) fejlesztésének elvei.

1. A *fogalom* anyaga a szemléletekből keletkezik. Világos szemléletek világos fogalmakhoz vezetnek. A tárgyak puszta szemlélete még nem *tudatos* és *egységes igazolt* ismeret, amilyennek a fogalomnak kell lennie. Pedig csak akkor van a tanulónak a dolgokról igazi ismerete, ha *fogalma* van róluk. A *tanulás nem is egyéb, mint tudatos fogalomalkotás*. Amit az életből mint *közképet* (pszichológiai fogalmat) ismerünk, tanulás által, vagyis a dolgok tulajdonságainak szándékos igazolása által emeljük a *logikai fogalom* magaslatára. Fogalmi tudás nélkül hiányzik a tanulónál a dolgok és események fölött való áttekintés, vonatkozásaik s összefüggésük fölismerése. *Szemlélet* és *fogalom* így kiegészítik egymást. Értékes ugyan, ha valaki a fákat, cserjéket, füveket a szem-

léletről színük s alakjuk szerint ismeri. A sok szemlélet azonban tarka keveréket alkot, ha nem viszünk belé bizonyos *fogalmak* (pl. rokonságuk) szerint való felosztás által rendet és áttekintést. Viszont a növények pusztá fölosztása és rendszerbe szedése, tehát a pusztá fogalmi feldolgozás, ha nem ismerjük a tárgyakat a *szemléletről*, magában értéktelen.

Semmiféle fogalmat vagy szabályt nem szabad a tanulóknak készen adnunk, mert ez könnyen meddő, holt ismerethez vezet. A dolgok fogalmát, vagyis tulajdonságai igazolt ismeretét maguknak a gyermekeknek saját gondolati munkája által példák alapján kell megalkottatni. A tárgyak fogalmára szemléletük szétszedése, összehasonlítása s megkülönböztetése útján kell vezetnünk a tanulót. Nem azt kell először kérdeznünk: mi a gerinces állat, hanem: sorolj fel gerinces állatokat. Amint a fogalomalkotás, hasonlóképp a *felosztás* (*osztályozás*) is maguknak a tanulóknak gondolati munkája útján történjék. Arra is ügyelni kell, hogy a már egyszer megalkotott fogalom, törvény, szabály lehetőleg mindig ugyanazon határozott formában forduljon elő a tanításban; a sokféle formulázás zavaróan hat.

2. A helyes fogalomalkotást voltaképp a helyes *ítéletalkotás* biztosítja, minthogy a fogalom sok ítéletről jön létre. Viszont a helyes fogalmak szolgálnak további alapul a helyes ítéletekre. A homályos fogalmak hamis és fölületes ítéletekhez vezetnek. Hogy megóvjuk a tanulókat a könnyelmű és elhamarkodott ítéletektől, ezek kimondása előtt való *megfontoláshoz* kell hozzászoktatnunk őket: amit kijelentenek, meg is kell *okolniok*.

Mind a helyes fogalomalkotásnak, mind pedig a helyes ítéletnek legfőbb tanítómódszere a *párbeszéd*, a kérdés és felelet. Nem egyszerűen közölni kell a kész ismereteket, hanem a tanulóval együtt kell folytonos kérdezősködés útján megalkotni őket, úgy amint *Szokratesz* tette. Ez a szokrateszi módszer voltaképp a gyermek saját erejének, *gondolkodó képességének* (értelmének) *gyakorlása*. A gyermeket nemcsak az érdekli, *ami* van, hanem — s talán főképp — *amiért* van.

A gyermek folyton zaklatja a meglett embert ilyen kérdéssel: *miért* van ez, *miért* van az? *miért* fehér a galamb? *miért* zöld a fa? A gyermek ezen kérdezősködő természetét a tanítónak ki kell aknáznia s helyes irányba terelnie; minden alkalmat meg kell ragadnia okok nyomozására, amint ez egyébként már együtt jár a kérdő (szokrateszi) módszer természetével.

Ez a módszer nem jelenti azonban azt, hogy folyton másra térjünk át s tárgyunktól elkalandozzunk. Az ismeretek elsajátítására időt kell engednünk, hogy vérévé váljanak a tanulóknak. Igaz ugyan, hogy «a gyermek szereti a változatosságot», de ez nem jelenti azt, hogy figyelmének e csapongó természetét részünkről is támogassuk. Az ismeretek megemésztéséhez kellő idő szükséges, a meg nem emésztett ismerettömeg teherként nehezedik a gyermek lelkére s elnyomja tudásvágyát is. Sok kész, kellő megbeszélés nélkül betanított ítélet a legnagyobb akadály a gyermek lelki fejlődésének; csakis az ítéletek önálló kidolgoztatása biztosítja azok világosságát, biztosságát és helyes alkalmazását.

Minthogy a gondolkodás kifejlődése a legszorosabb viszonyban áll a nyelvi kifejezéssel, különös gondot kell fordítanunk arra, hogy a gyermekek gondolataiknak *egész*, nyelvi szempontból *helyes mondatokban* való kifejezéséhez szokjanak s kérdéseinkre ne pusztán egy szóval (igen-nel, nem-mel) feleljenek. Vajjon az új anyagot a gyermek teljesen megértette-e, annak a legjobb próbaköve a nyelvi szempontból helyes, összetüggő előadás.

3. A tanítás nagy része úgy történjék, hogy a tanító csak az előzményeket (a premisszákat) tárja a tanulók elé, s velük vonatja le *következtetés* útján ezek zárótételeit. A tanítástárgyak legtöbbje alkalmas erre. Egy számtani föladat megoldása nem egyéb, mint egy következtetési sor. A természetrajzi tanításban a tanulóval egyes jegyekből az osztályra és rendre, bizonyos jelenségekből azok törvényeire, a nyelvi oktatásban a szavak bizonyos jeleiből a mondatban való szerepükre vonatunk következtetést. Az erkölcsi vonatkozású tárgyakban a cselekvésmódból az érzületre, a tényekből az

okokra és következményekre. *Lehetőleg mindig a példából kiindulva kell jutnunk a szabályhoz, a törvényhez, az egyetemes igazsághoz.* Ha *indukcióval* jutottunk a egyetemes ítélethez, akkor viszont ebből *dedukcióval* kell jutnunk az egyeshez. Az utóbbi attól nyeri *magyarázatát*, ha egyetemes tétel alá foglaljuk. Pl. egy nyelvtani szabályt a nyelv egyes össze- gyűjtött tényeiből levonatunk a tanulókkal; később a nyelv új tényeit a már előbb megállapított szabály alá foglaljuk s ezáltal magyarázzuk.

Általában a gyermekek figyelmét a *hasonlóságok és egyformaságok* fölismerésében kell gyakorolnunk. Minden fogalomalkotásnak, ítéletnek s következtetésnek a hasonlóságok meglátása az alapja. Ezen alapszik az elméleti ismereteknek a gyakorlati életben való alkalmazása és értékesítése is. (V. ö. a hasonlóság fölismerésének fontosságára nézve 40. l.)

AZ ÉRZELEM PSZICHOLÓGIÁJA.

41. §. Az érzelmek és fölosztásuk.

Tudatállapotaink nem folynak le teljes közömbösségben egymásután. Érzeteinkkel, szemléleteinkkel, képzeleteinkkel, gondolatainkkal, egyszersmind akaratfolyamatainkkal együtt jár az, hogy velük kapcsolatosan kellemesen, vagy kellemetlenül érezzük magunkat, vagyis ezen élmények tetszenek, vagy nem tetszenek, többé-kevésbbé gyönyörködünk bennük, vagy fájdalmat érzünk. *Tudatállapotainknak azt a mozzanatát, melyben élményeink kellemes vagy kellemetlen volta nyilvánul, érzelemnek nevezzük.*

Az érzelem azt fejezi ki, hogy a dolgok mikép hatnak reánk, kellemesen vagy kellemetlenül érintenek-e bennünket? Az érzelem mintegy a tudat *szubjektív* visszahatása az élmények tartalmára, erősségére, lefolyására és összefüggésére. Így a cukor íze, a virág illata, a zongora egy akkordja, a szivárvány szemlélete jól esnek nekünk, kellemes visszahatást váltanak ki belőlünk. Ellenben a keserű orvosság, a rothadó test szaga, a metsző sivitás, a rikító ruha nem tetszenek, kellemetlen érzellemmel járnak.

Az érzelmeknek kiváló jelentősége *értékjelző* szerepükben rejlik. Vajjon mit ér nekünk valami s mit érünk saját magunknak, az érzelmek mondják meg nekünk. Mit tartunk szépnek s mit rútnak, milyen akaratot s cselekvést ítélünk jónak s milyent rossznak: az érzelmek jelzik számunkra. Minden érték forrása e világon az érzelem. Csak ez kölcsönözhet valaminek értéket. Ez az értékmérője a dolgok ránk való kellemes vagy kellemetlen hatásának, boldogságunknak és boldogtalanságunknak.

Az érzelmeknek határtalanul sokféle faja van. Minthogy pedig az érzelmeket, mint lelki elemeket inkább csak átélhetjük, semmint leírhatjuk, szigorú osztályozásuk úgyszólván lehetetlen. Általában két főgyűjtőnév alá foglalhatjuk őket: *gyönyör* és *fájdalom*. Még nehezebbé teszi az osztályozást az a körülmény, hogy az egyéni különbségek az érzelmeknél még sokkal nagyobbak, mint az érzeteknél és szemléleteknél. Az érzelmek tipikus formáit úgy állapíthatjuk meg a legegyszerűbben, ha az érzelmeket azon lelki folyamatok szerint csoportosítjuk, melyekkel kapcsolatosak.

Eszerint vannak olyan érzelmek, melyek az érzéki érzeteket kísérik (*érzéki érzelmek*) s vannak olyanok, melyek bonyolultabb, magasabbrendű lelki folyamatokkal kapcsolatosak; és pedig vagy gondolatokkal, ismeréssel (*értelmi* vagy *logikai érzelmek*), vagy olyan tudatállapotokkal, melyek a szépre és rútra vonatkoznak (*esztétikai érzelmek*), vagy olyanokkal, melyekben a cselekvések jó vagy rossz természetére nézve foglalunk állást (*erkölcsi* vagy *etikai érzelmek*). Ez sem tökéletes osztályozás, mert a fölosztás egyik tagja nem zárja ki teljesen a másikat (pl. az érzéki érzetek is lehetnek esztétikai jellegűek), de az érzelmek tipikus alakjai ez osztályozás alapján mégis kellően csoportosíthatók.

A lelki élet fejlődésében először inkább az érzelmek lépnek fel, mint a gondolkodás és még jóideig megtartják az érzelmek túlnyomó szerepüket. Az érzelmi fejlődés az érzéki érzelmekkel kezdődik, melyek a test állapotával vannak szoros összefüggésben (*érzéki gyönyör* s *fájdalom*). Később jelentkeznek az erkölcsi és esztétikai érzelmek.

42. §. Érzéki érzelmek.

I. Testünkben állandóan két ellentétes folyamat megy végbe: a bomlás és megújulás folyamatai. Testünk állandóan bomlásban van; de eszünk, iszunk és alszunk s így megújítjuk erőnket. Az *élet* épen azt jelenti, hogy testünk fönn tartja magát azon erőkkel szemben, melyek bomlását okoz-

zák; az élet a bomlási és megújulási folyamatok egyensúlyozódását jelenti. A külső világ folyton hat reánk a maga ingereivel. Ha ezek szervezetünk imént jelzett működéseinek javára vannak, *kellemeseknek* érezzük őket; ha károsak, *kellemetleneknek*. Az érzéki érzelmek tehát érzeteinknek önfenntartásunkra vonatkozó értékéről értesít bennünket. Ebben áll az érzelmek nagy *biológiai jelentősége*. Az érzelmek szervezetünknek mintegy örei. Ami gyönyört okoz, ahhoz szervezetünk ragaszkodik, ami pedig fájdalommal jár, azt iparkodik távoltartani. Az állatnak és a gyermeknek az érzelmek a legfőbb vezére önfenntartásában; eszik, iszik, mozog, játszik, amíg kellemes neki.

Természetesen a bonyolultabb életföltételek finomabb, jobban alkalmazott visszahatásokat követelnek. Az érzelmek később nem egyedül vezérel bennünket visszahatásainkban. A *gondolkodás* megismerteti velünk az épen beható inger jövőre következményeit is. Ezért az egyelőre kellemetlen érzelmeket kiváltó ingereket is hatni engedjük, hogy később gyönyört okozzanak és távoltartjuk a pillanatnyi gyönyört okozó ingereket, hogy kikerüljük a később bekövetkező fájdalmas következményeiket.

Az érzettel kapcsolatos érzelmek, melyeket *érzethangulatnak* is hívnak, mindenekelőtt függnak az érzet *erősségétől*. Van egy maximális határ, melyen túl az érzet kellemetlen érzellemmel (hangulattal) jár, vagyis mint fájdalom nyilvánul (vakító fény, nagy nyomás vagy szorítás, rendkívül erős hang, forróság, hideg). Általában a középszerű, mérsékelt erejű érzetek kapcsolatosak kellemes érzellemmel (mérsékelt erejű fény, hang; csiklandozás, langyos fürdő). Mennyire befolyásolja az érzettel járó érzelmet (érzethangulatot) az érzet *minősége*, eléggé mutatja az, hogy pusztán a minőség alapján, tekintet nélkül az erősségre, egyes érzeteket kellemeseknek, másokat kellemetleneknek mondunk (az édes kellemes, a keserű kellemetlen, az ibolyaillat kellemes, a hullaszag kellemetlen).

2. Bizonyos határig a gyermek érzéki érzelmeinek szabad folyást kell engednünk; az érzékek gyakorlása, a látás, a

hallás és a mozgás gyönyört okoz a gyermeknek. Egyéb-ként az érzéki (különösen az ízléssel járó) érzelmek fölött az akarat uralkodjék. A szülőknek és tanítóknak a mértékletes s egyszerű életmódban példaképül kell előljárniok; mondjanak le néha bizonyos élvezetekről, hogy a gyermekeknek megmutassák, hogy nem minden érzéki vágnak szabad azonnal engednünk. A gyermeket egy-egy kisebb nélkülözte-téssel hozzá kell szoktatni az *önmegtagadáshoz*, nem kell azonnal minden kívánságát teljesítenünk (v. ö. a spártaiak nevelését a ruházat, étkezés, fekvőhely stb. dolgában).

Igyekezzünk az erőfeszítésre való képességet magunkban csekély önkénytes és naponkinti gyakorlatokkal élénken fenntartani. Ez azt jelenti: Légy rendszeresen hősies kis dolgokban, melyek nem épen szükségesek; tégy mindennap valamit, ha másért nem, magáért a fáradságért, hogy ha a szükség órája elérkezik, ez ne találjon erőtlenül és készületlenül! Az efajta önmegtagadás azzal a biztosítási pénzzel hasonlítható össze, melyet valaki vagyonáért fizet. Jelenleg ugyan a kiadás nem használ s talán sohasem is hoz valamit, de támadjon egyszer tűz, akkor a befizetett összeg a romlástól meg fog menteni. Ez olyan emberről is áll, aki önmagát nem épen szükséges dolgokban önmegtagadásra és erős akarásra szoktatta. (James).

43. §. Értelmi (logikai) érzelmek.

1. Azokat az érzelmeket, melyek az okok nyomozását, az igazság földerítését, általában a megismerést s gondolkodást kísérik, *értelmi* (intellektuális) vagy *logikai érzelmeknek* hívjuk. Az igazság kutatása, szellemi látókörünk tágulása gyönyört okoz; a gondolkozás megakadályozása ellenben, vagy a gondolkodás elégtelenségének tapasztalása (hogy t. i. szellemi erőinkkel célt nem érhetünk) fájdalommal jár. Ha gondolkozásunk, szellemi munkánk a gondolatok összefüggésére és egységére vezet, gyönyörérmek keletkeznek; pl. tanulás alkalmával, vagy egy fölfedezésnél, mely valamely jelenség-csoport összefüggésére fényt derít. A szellemi munka nyujtotta gyönyör annál erősebbé válik, minél többször és mélyebben elégtjük ki ismerésvágyunkat a tudomány forrásainál. Ezen állandó gyönyörrel az érzéki élvezetek múltó öröme össze sem hasonlítható.

Lelkünknek a világ megismerésére irányuló törekvését *tudásvágnak* nevezzük, melynek kielégítése az *igazság érzelmét* váltja ki. Ha gondolataink meg nem egyeznek tárgyukkal, az *ellentmondás, kételkedés, következzellenség* kínos érzelmé lép föl. Az emberi haladás egyik fő hajtóereje mindenha az ellentmondás fájdalmas érzelme volt.

Az értelmi érzelmek közé sorozhatjuk a *csodálkozást* is. Ez akkor keletkezik, ha valamely új tüneményt nem tudunk beleilleszteni tapasztalataink körébe, a világról eddig megrajzolt képünkbe. A gyermekkorban még a félelem érzelme is belevegyül a csodálkozásba, mert a gyermek mindazt, ami új, idegen, hajlandó ellenségnek tekinteni. Ezt a félelemmel vegyes csodálkozást a tudásvágy lassankint *elméleti csodálkozássá* fejleszti: a csodált tüneményt közelebből is megfigyeljük, máskor is érdeklődünk iránta, többször gondolkodunk rajta. Platon és Aristoteles szerint épen a csodálkozás a filozofálás kezdete.

2. A logikai érzelmek fölkelteése elsősorban a *tanító személyiségétől* függ. A tanítónak teljesen uralkodnia kell a tanítás anyagán. Sohasem határozatlanul, hanem mindig *biztosan és világosan* kell előadnia, ha azt akarja, hogy a tanulókból logikai érzelmeket, azaz értelmi gyönyört váltson ki. A homályos és üres mondatok, a már jól begyakorolt és ismert anyagnak folytonos és fölösleges ismétlése s a monoton hang kellemetlen érzelmet, *közönyösséget és figyelmellenséget* okoz. Mikor a tanító kitűzi egy bevezető kérdés alakjában a tanítás célját, már ezáltal *örömet és törekvést* (érdeklődést) kell a tanulókból kiváltania.

A tanítás anyagát a tanulók szellemi színvonalának, értelmi fokának megfelelő módon szabad közölni. Ha a tanító kellő appercipiáló képzeteket vezet be: az új anyag fölfogása könnyen, értelmi gyönyörrel, érdeklődéssel és figyelemmel megy végbe. Ellenben ha kellő előkészület híján tárjuk föl az új ismeretet, akkor a tanuló nem tudja appercipiálni, természetes tudásvágya csökken vagy megszűnik, levertté és figyelmetlenné válik. Továbbá nem kész ítéleteket és eredményeket kell

közölni a tanulókkal, hanem ezeket velük kell megalkotni. Ha a tanító a tanulókat *magukat* engedi okoskodni, kutatni, alkotni és formálni: ezáltal a munka, az alkotás élénk örömét kelti fel bennük. Egyszersmind csakis az ilyen tanítás biztosítja azt, hogy a gyermek magától tovább tanul s a tanultakat a gyakorlatba is átviszi.

Formai érzelmek. Az érzéki benyomások és a gondolatok nemcsak tartalmuknál fogva kapcsolatosak érzellemmel, hanem *lefolyásuknak* (menetüknek) módja is lehet érzelmek forrása. Így ha valamire vágyunk vagy törekszünk, tudatunkat egészen azon vágy, illetve törekvés célja tölti el, vágyunknak, törekvésünknek kielégítését *várjuk* (várakozás érzelme); ha a kielégítés sokáig késik, a *türelmellenség* érzelme fog el bennünket. Viszont ha a várt benyomás vagy képzet nem következik be, *csalódást* érzünk; váratlan megjelenésük a *meglepetés* érzelmét kelti. Azt a lelki állapotot, midőn a várt képzet teljesülése nem bizonyos, de azért többé-kevésbé erősen várjuk bekövetkezését, a *remény* érzelmének hívjuk. Ha képzeletünk lefolyása nagyon lassú, vagy tartalmuk a többszöri ismétlődés miatt nagyon megszokottá vált s így tudatunk nincsen kellően foglalkoztatva: az *unalom* érzelme ébred föl bennünk. Az itt felsorolt érzelmeket *formai* érzelmeknek nevezzük.

44. §. Esztétikai érzelmek.

I. Már az érzéki, különösen látási és hallási benyomások (egyes színek és hangok, színcsoportok és hangcsoportok) kapcsolatosak *elemi* esztétikai érzelmekkel, azaz kellemeseknek, sőt szépeknek találjuk őket, anélkül, hogy egyébként valamit jelentenének számunkra. Az egyes *színeknek* *minőségük* szerint más és más a hangulati velejárója. A vörös, narancs és sárga ingerel, a kék és viola lehangol, a zöld nyugodt örömet okoz. Ha a fény *erőssége* csökken, a szín izgató ereje is megfogyatkozik. A *színteltség* foka szintén befolyásolja a színnel járó érzelmet. Csekélyebb színteltséggel kisebb erejű érzelem jár. Pl. a vörös szín már nem oly izgató, ha teltsége annyira csökken, hogy rózsaszínné változik; a sötétviola még szomorú komolyságot kelt, de ha teltsége lilává mérséklődik, a szelíd ábrándozás színévé válik. Az érzelem szempontjából nagyon fontos még a *színek kombinációja*. A harmónia érzelmét leghatékonyabban az ellentétes (ki-

egészítő) színek váltják ki (vörös-zöld, narancs-kék, sárga-violet).

Nemcsak a színek, hanem az *alakok* is válhatnak ki szép-érzést; a képzőművészetek hatása épen ezen alapul. Az elemi esztétikai érzelmek keletkezésében a szemlélettel járó *izomérzeteknek* nagy szerepük van. (v. ö. 31. l.) Egy geometriai díszítés akkor tetszik, ha körvonalaít mérsékelt erejű, átlag könnyű szemmozgással kísérhetjük. Ellenben ha szokatlan szemmozgatást kíván, kellemetlen, mert több sikertelen kísérletet kell tenni az alak fölfogására erős izomérzetekkel kapcsolatban. Begyakorlás után esetleg a szokatlan alak tetszetősnek tűnik fel. A *szimmetria* tetszik, mert egyformán lefolyó szemmozgást kíván; bizonyos formák ugyanis egyenlő távolságokban ismétlődnek. Ellenben az *aszimmetria* kellemetlen, mert új alkalmazkodást követel.

Az egyes *hangokkal* is kapcsolatosak elemi esztétikai érzelmek. A mély hangok, a komolyság, ünnepélyesség, méltóság, gyász hangjai, a magas hangok az öröm, vidámság, tréfa kifejezői. A hangokkal kapcsolatos érzelem minősége a hang *magasságán* és *erején* kívül legjobban *színezetétől* függ, melyet az egyes hangszerek anyagi összetétele és szerkezete határoz meg. A fuvola lágy, epedő s bánatos, a trombita harcias és víg, az orgona komoly és ünnepélyes, a zongora és hegedű a legváltozatosabb érzelmek kifejezője. Két vagy több hang együtthangzása sokszor kellemes (*konszonancia*); így, ha a hangok egymással az oktáv, kvint, kvart, nagy és kis terc viszonyában állanak. Minden más intervallum többé-kevésbbé kellemetlen (*disszonancia*). A konszonanciának és disszonanciának különféle fokai vannak. A hangok esztétikai hatásának egyik főtenyezője még a *ritmus*, azaz a hangok bizonyos egységeinek lassúbb vagy gyorsabb szabályszerű váltakozása (v. ö. 13. §.).

2. Az érzéki benyomásokhoz fűződő esztétikai érzelmek sokkal gazdagabbak, ha a benyomásokhoz azonnal *emlékképek* (képzetek) kapcsolódnak. A legarányosabb arc, a legszabályosabb fej is kellő hatás nélkül marad, ha kifejezésten. Képez-

teink elevenítik meg a formákat, töltik meg azokat tartalommal s teszik őket befejezettekké. Egy természeti jelenség vagy műalkotás, mely képzeletünket foglalkoztatja s arra indít, hogy az alkotó gondolatát könnyen és hirtelen kövessük, sokkal gazdagabb és erősebb esztétikai érzelmet vált ki, mint a puszta hang vagy színcsoport. Ezen esztétikai érzelmek tehát vegyesen *érzéki* és *értelmi* érzelmek, mert a természeti vagy művészeti tárgyak egyrészt érzéki alakjuknál, másrészt szellemi tartalmuknál fogva keltik fel bennünk őket.

Az esztétikai érzelmek egyik legfőbb jellemző sajátása az *érdeknélküliség*. Az esztétikai érzelmek egyik föltétele, hogy az élet szolgálata alól fölszabaduló működésekre vonatkoznak. Az íz- és szagérzeteknek nem tulajdonítunk esztétikai értéket, mert az élet közvetlen érdekeitől nem függetlenek; ellenben a hangot és színt már szépnek tartjuk.

3. A természet és a művészet szépségeit, amennyire csak az iskolai életben lehetséges, szemléltetni, figyeltetni s megbeszélni kell a tanulókkal, hogy így esztétikai érzelmeiket fölébresszük, erősítsük s megneemesítsük. Az *iskola* minden részében tisztaságnak és rendnek kell uralkodnia. Az iskolai terem barátságos és lehetőleg képekkel földiszített legyen. A *tanító* egész föllépésével (ruházatával, taglejtéseivel, beszédével, írásával) mutassa meg, hogy át van hatva a szép érzelmétől. Így tanítványaiban kellő fogékonyságot fejleszt ki a természet és művészet tárgyainak későbbi értelmes és művészi szemléletéhez. A *tanulókat* kezdettől fogva szoktatni kell a megfelelő illedelmes és szép testtartásra s beszédmodorra; minden mesterkéeltséget és közönségest kerülni kell velük. Tisztátalanság és rendetlenség a ruházatban, könyvekben nem maradhat figyelmeztetés, sőt büntetés nélkül. A külső tisztaság a belsőnek jele. Aki a szépben gyönyörködik, a durvát és közönségest elutasítja magától. Így válik a szép érzelme az erkölcsös viselkedés lépcsőjévé.

A *vallásoktatás* a szentírás költői szépségeinek megértéséhez vezet. A vallásnak sok vonatkozása van a művészetekhez: az egyházi dalokban, képekben, templomokban, orgoná-

ban, harangban, síremlékekben. A *költészet*, mely a maga könnyen megragadható szépségében a gyermeknek is hozzáférhető, a szépérzelmek örökké új forrását nyitja meg. A költészet hatása a képzelet működésén és az együttérzésen alapszik. Főkép a költészet (irodalom) és történelem pótolja a gyermeknek azt, amit a valóság nem adhat meg neki. A valóságban nem érintkezhetik a gyermek János Vitézzel, Toldi Miklóssal, Hollós Mátyással, de a költészetben s a történelemben a képzelet és együttérzés közvetítésével igen. Együtt érez és akar, együtt örül és szenved, együtt tervel és győz velük, tőlük nyeri ideáljait (Napoleonnak pl. már gyermekkorában Julius Cæsar volt eszménye). A gyermek hősie (heroikus) természete a költészet fantasztikus világában nyer kielégülést. A költemények olvasása ne csak értelmes, hanem szép is legyen (szavalás). A *természeti* ismeretek tanítása többször utalhat a természetben uralkodó harmónikus forma- és színpompára s csodálatos törvényszerűségekre. A *rajz* a szép természeti s művészi tárgyak szemléltetése és utánpótlása által egyszersmind ráképesíti a tanulót arra, hogy a rajzolt vagy festett műtárgyakat megértse s esztétikailag élvezze. A *torna* a testnek nemes tartást s könnyed, tetszetős mozgást kölcsönöz. Az *írástanítás* szép betűformákhoz és tisztasághoz szoktat; az *énektanítás* a hangok szépségének s összhangjának világába vezet. Ezeken felül a tanítónak még sok egyéb alkalma van a gyermekek esztétikai érzelmének fejlesztésére (iskolai ünnepélyek, kirándulások; emlékművek, szobrok, épületek, múzeumok, művészeti gyűjtemények tanulmányos megismerése). Ez alkalmakat fölhasználva, előkészítheti a gyermekeket a művészet termékeinek magasabbfokú élvezésére.

45. §. Erkölcsi érzelmek.

1. Az erkölcsi (etikai) érzelmek akkor keletkeznek, amidőn a magunk vagy mások cselekedeteit a jó szempontjából megítéljük. A jó cselekedet miatt érzett örömet, a rossz cselekedet miatt érzett fájdalmat *erkölcsi érzelemnek* nevezzük.

Ez érzelmek felölelik az ember akaratának és cselekvésének egész területét s az akarat és cselekvés helyeslésében vagy helytelenítésében nyilatkoznak aszerint, amint azok megegyeznek vagy ellenkeznek az erkölcsi törvényekkel és eszményekkel. Az egyesek akaratára és az erkölcsi eszmény között való összhang vagy ellentét az erkölcsi *helyeslés* vagy a *helytelenítés* érzelmének s ezek sokféle fokozatának forrása. A helyeslés *megcsodálássá* és *lelkesedéssé* emelkedhetik, a helytelenítés erkölcsi *fölháborodássá* és *irtózáttá* fokozódhatik.

Általánosságban azon cselekedeteket tartjuk jóknak, melyek a társadalom javára és helyesen értelmezett javunkra szolgálnak s azokat ítéljük rossznak, melyek a magunk javát a társadalom kárára célozzák. Az ítélkezés *mértéke* saját erkölcsi tudatunkban van. Ha az ember a saját akaratára és cselekvésére alkalmazza ezt a mértéket, erkölcsi tudatát *lelkiismeretnek* hívjuk. A lelkiismeret mint értékelő a cselekvés előtt tanácsol, int és figyelmeztet, utána dicsér, vigasztal, vagy dorgál (a lelkiismeret furdalása, aggodalmas nyugtalansága). Tág, alvó, néma lelkiismeretről akkor beszélünk, ha az erkölcsi érzelmek kellő alkalommal nem jelentkeznek azonnal; ellenkező esetben élénk, éber vagy gyöngéd lelkiismeretről szólunk. A lelkiismeret, mint saját akaratunkat s cselekvéseinket értékelő erkölcsi érzelmek összege jórészt eredeti öröklött lelki diszpozícionktól, neveltetésünktől, a társadalmi környezet hagyományos erkölcsétől stb. függ.

Az erkölcsi érzelemnek sokféle formája van. Ilyen a *jogérzés*. Ez azt követeli, hogy az emberi személy méltóságát és igazságos igényeit szabad tevékenységében sem magunknál, sem másoknál senki meg ne sértse. A jogérzés forrása akaratunknak és cselekvésünknek a jog eszméjével, vagyis az emberi személy helyes tiszteletével való megegyezése vagy ellenkezése (V. ö. a jogérzés keletkezését a gyermek játékában).

Az erkölcsi meglegedettség érzelve hat át bennünket, ha munkánkat elvégeztük, viszont nyugtalanság, elégedetlenség, ha elmulasztottuk. A magunk s a társadalmi közösség

íránt való kötelességünkre vonatkozó erkölcsi érzelmet *kötelességérzésnek* hívjuk.

2. Nemcsak a cselekvések bírálatával kapcsolatos érzelmeket hívjuk erkölcsi érzelmeknek, hanem *tágabb értelemben* egyéb érzelmeket is.

Azt az érzelmet, mikor mások fájdalma vagy öröme bennünk is hasonló lelkiállapotot kelt, *részvétnek* nevezzük. Együtt örvendünk az örvendőkkel és sírunk a sírókkal. A részvét ereje attól függ, vajjon voltunk-e már hasonló helyzetben, volt-e már részünk hasonló örömben vagy fájdalomban, vagy ha ez nem történt, elég élénken tudjuk-e képzeletünk segítségével embertársunk jó- vagy balsorsába belegondolni magunkat? Eleinte inkább csak a rokonság vagy barátság által hozzánk kapcsolt személyek íránt érzünk részvétet, fokozatosan azonban teljesen idegen emberek örömében és bánatában is osztozkodunk.

Azon érzelem, melyet *szeretletnek* nevezünk, nagyrészt a részvét érzelme. A szeretet nemcsak egyes egyénekre, hanem a társadalmi közösségekre (család, szülőhely, haza, emberiség) is irányulhat. Örvendünk a haza virágzásán, szomorkodunk balsorsán, érdekeiért áldozatokra is készek vagyunk. Mindez érzelmeket összefoglalóan *hazazeretnek* (patriotizmus) nevezzük.

A részvét érzelmének ellentétei az *irigység* és *káröröm*. Az előbbi az együttörülés hiánya, sőt a mások sikerén vagy szerencsájén való bánkódás; az utóbbi a mások szerencsétlenségén való gyönyörérezlem. Az olyan akaratot, melynek célja a más (*alter*) java, *altruiztikusnak*, az olyant pedig, melynek célja saját énünk (*ego*) java a más rovására is, *egoiztikusnak* nevezzük.

A részvétérzelmeknek *jelentőségét* eléggé mutatja az, hogy rajtuk nyugszik az egész társadalmi élet. Nemcsak lehetővé teszik, hanem megszépítik s megnemesítik az emberiség társas együttlétét. A részvétérzelmek egyesítik az embereket, nélkülük a társadalom meg nem állhatna, a közös munkán alapuló kultúra ki nem fejlődhetett volna; ezek a forrásai a

vigasztalásnak, a fájdalmak enyhítésének, az önfeláldozásnak, az emberbaráti intézményeknek.

Sokszor nem tudjuk megokolni mások iránt való vonzódásunkat, vele való együttérzésünket. Ezt az érzelmet *rokon-szenvnek* (szimpatia) hívjuk. Ellentéte a meg nem okolható idegenkedés, a részvét indokolatlan hiánya: *ellenszenv* (antipatia). A rokon- és ellenszenvnek is megtalálhatjuk azonban okát tudatunk hátterében (homályos képzeteinkben, velünk született diszpozíciónkban, azaz természetünk bizonyos irányban való hajlamában vagy idegenkedésében). Valakit pl. első látásra megkedvelünk, vonzódunk hozzá; később ennek okát abban találjuk meg, hogy egy rokonunk vagy barátunk hasonlít a megkedvelt személyhez. Hasonlókép valamely ellenségünkhöz hasonló arctól azonnal önkénytelenül idegenkedünk. A rokon- és ellenszenv sok igazságtalanság forrása.

3. Mindnyájan a társadalom nagy szervezetének tagjai vagyunk; mint ilyeneknek megvan a társadalomban a helyünk és tevékenységünk köre, ennél fogva többé vagy kevésbé értékesek vagyunk. Saját személyes értékünk érzelmet *önérzetnek* nevezzük. Az önérzet főképp a *bátorságban* és *önbizalomban* nyilvánul. Az igazi önérzet, mint személyes értékünk helyes megbecsülését kísérő érzelem, *szerénységgel* és *alázatossággal* kapcsolatos. Egyéniségünk túlbecsülését *szerénytelenség* és *keveltség* érzelme kíséri. Önérzetünk egyébként egész lelki mivoltunkat befolyásolja, minden tevékenységünkben megnyilatkozik, mindig új munkára késztet.

Tágabb értelemben az erkölcsi érzelmekhez számíthatjuk még a türelem, tisztetet és hála érzelmeit s ezek kimeríthetetlen, a nyelv útján ki nem fejezhető árnyalatait. A nyelvnek ugyanis aránylag kevés szava van az érzelmek jelzésére, mert a nyelv kezdettől fogva inkább a külső világ tárgyainak megnevezésére szolgált. Csak a kultúra fejlődésével, az érzelmek finomodásával s elkülönülésével kapcsolatban tért nagyobb mértékben a figyelem az érzelmekre s nyertek ezek megkülönböztető neveket. Öröm, hála, remény stb. az érzelmek egész osztályát foglalják magukban, melynek egyes árnyalatait sokszor nem egy szóval, hanem csak hosszabb körülírással fejezhetjük ki.

4. Az erkölcsi érzelmekkel közeli rokonságban van a *vallásos érzelem*. Ennek lényeges elemei: az Istentől való föltétlen függésnek, a félelemnek és tiszteletnek, a csodálatnak és megadásnak, meg a szeretetnek érzelmei, másrészt az áhitat, a belső odaadás és nyugalom, a hála, bizalom, remény és alázat élményei. A vallásos érzés ama meggyőződésnek kísérője, hogy az ember és ez a világ legbensőbb vonatkozásban áll egy érzékfölötti lénnel, amelyben eszményeink megvalósulnak s amelyben földi értékeink abszolút biztosítékot nyernek: az örök, végtelenül bölcs és jó Istenben. Csakis egy ilyen lény eszméje tudja kielégíteni az emberi szív *lökéleteség* után való vágyát (V. ö. az ószövetségi zsoltárokat).

46. §. Az erkölcsi érzelmek nevelése.

Az értelem fejlesztése általában a *tanítás*. Az érzelmekre s az akaratra való tervszerű hatás pedig a *nevelés*. Az iskola nemcsak tanítóintézet, hanem egyszersmind *nevelőintézet* is. Az erkölcsi nevelés szempontjából az érzelmeknek sokkal nagyobb jelentőségük van, mint a gondolatoknak (képzeteknek). Az utóbbiak csak abban az esetben irányítják az akaratot és cselekvést, ha erős érzelmekkel kapcsolatosak.

1. A *család* az a talaj, amelyen erkölcsi értékítéletek s erkölcsi érzelmek keletkeznek. A szülők, nevelők és tanítók erkölcsi ítéletei ébresztik fel s nemesítik meg a gyermek érzelmeit s adnak viselkedése számára szilárd szabályokat. Gyakori látása és hallása annak, ami erkölcsileg jó; az otthon és iskolában való erkölcsös cselekvés s mindannak távoltartása, ami az erkölcsi érzelmeket sérti s viszont az erkölcstelennek (a hazugságnak, kötelességmulasztásnak, önzésnek stb.) lekicsinylése és megbüntetése: mindez a legnagyobb jelentőségű a gyermek erkölcsi fejlődésére. Csakis ilyen környezetben, ahol a gyermeknek gyakori alkalmak vannak erkölcsösen érezni s erkölcsi ítéleteket alkotni, fog *hozzászokni az erkölcsös cselekvéshez*. A komoly és szeretetteljes figyelmeztetések, jutalmak és büntetések is arra szolgálnak,

hogy a gyermek *igazság- és kötelességérzését* erősítsék, *lelkiismeretét* mindig fogékonyabbá tegyék.

Az erkölcsi vonatkozású tárgyakban (vallásban, történelem, költészet), melyekben cselekedetek elbírálásáról van szó, magukkal a tanulókkal is kell erkölcsi ítéleteket alkottatni, esetleg erkölcsi szabályt levonatni. Ezáltal erkölcsi belátásuk mélyül, erősbul és tudatosabbá válik.

2. A *részvétérzelmek* ápolásának és fejlesztésének főhelye a család. Itt tanulja meg a gyermek magát mások helyzetébe beleélni, mások bajával együttérezni s a felebaráti szeretetet gyakorolni. A tanító a részvétérzelmeket főképp a jó iskolai közszellemnek, a gyermekek egymás iránt való szeretetének, barátságának, szolgálatkészségének fejlesztésével, az irigység és káröröm elnyomásával ápolja. A kellő melegséggel és lelkesedéssel végzett *történettanítás* az altruisztikus érzelmeknek általában, a *földrajzi* oktatás a hazaszeretet érzelmének, a *természettajzi* tanítás a növények és állatok iránt való vonzalomnak és kínzásuktól való tartózkodásnak ápolására alkalmas.

3. A nevelés egyik főcélja az, hogy a gyermekben lassankint kifejlődő *önérzetet* helyes irányban fejlessze és pedig a túlságosan erős önérzetet visszafejlessze s a nagyon is gyenge önérzetet pedig erősítse. E tekintetben is a nevelőnek kell megfelelő példaképül szolgálnia. Minthogy pedig az önérzet a saját értékünkről táplált meggyőződésünkön (önbecsülésünkön) alapszik, ennek mértékét pedig bizonyos külsőségek (gazdagság, ruházat, kitüntetések stb.) meghamisítják: a nevelőnek elsősorban arról kell a gyermeket fölvilágosítania, vajjon mi adja meg az embernek *igazi értékét*? A vakmerő, gőgös és önhitt gyerek túlságos önérzetét az igazi erkölcsi értékű ember szerénységének hangoztatásával törekszünk tompítani; a gyakori büntetés és dorgálás sokszor az ellenkező hatást eredményezi. A *gúnynevektől* őrizkednie kell a tanítónak; ezek joggal sértik a gyermek fejlődő önérzetét.

4. Az erkölcsi nevelés egyik legkiválóbb eszköze az *ellentétes érzelmek fölkelése*. Egyik érzelmet a másikkal, az ellen-

tétessel kell mintegy legyőzetnünk. Ha a gyermek lustaságra hajlandónak mutatkozik, valami módon becsvágyat (ambiciót) kell benne keltenünk; a dicsőségvágy elméjének és testének különös megfeszítésére tudja őt sarkalni. Ha túlságosan játékos természetű, vágyat kell belőle kiváltanunk a szellemi munkával járó gyönyörök után. Ha nem tudja figyelmét lekötni, olyan ismeretekkel foglalkoztassuk, amelyek érdeklődését és kíváncsiságát felébresztik s így lassankint más dolgok figyeléséhez is hozzászoktatjuk. Ezt nevezzük az *érzelmek politikájának*.

5. Már ama szoros viszony is, melyben az erkölcsi érzelmek a *vallásos érzellemmel* állanak, arra utal, hogy az iskolai életet vallásos szellemnek kell áthatnia. A gyermek vallásos érzelme először főkép *képzeletének* tárgyaihoz kapcsolódik; később az elvontabb értelmi elem is mindinkább előtérbe lép, különösen a *vallásoktatással* kapcsolatban. A vallásos érzelmet elsősorban a jó példa s a vallási gyakorlatokra való szoktatás fejleszti. A biblia szemléletes történetei élénken foglalkoztatják a gyermek képzeletét s a gyermek értelmi fokának a legjobban megfelelnek. Vannak azonban a vallástannak olyan tárgyai is, melyeknek elvontsága különösen próbára teszi a hitoktató tanítói készségét s nehézzé teszi a gyermeki elme színvonalához való leereszkedést.

47. §. Az érzelmek lefolyása és kapcsolata.

1. Jelentős szerepe van az érzelmek keletkezésénél az *asszociációnak*. Előbbi tapasztalataink emlékképeit beleviszszük a tárgyakba és folyamatokba s így az egyes emlékképekhez kapcsolódó kellemes vagy kellemetlen érzelem is átszármazik a hozzájuk hasonló tárgyakra. Ezáltal az emlékképeket fölkeltő dolgok érzelmi hatása igen gazdaggá válik. Petőfinek jobban tetszett az alföldi róna, mint a kies felföld, mert a végtelen róna szemléletével egyszersmind a szabadság, korlátlanság gondolata kapcsolódott lelkében; minthogy az Alföld rónáját a szabadság szimbolumának tekintette, a róna szem-

lélete ugyanolyan érzelmet keltett benne, mint a szabadság eszméje. A látási benyomás szempontjából majdnem azonos, akár vért látunk folyni, akár vörös festéket; az előbbi mégis asszociáció útján (pl. a test metszésére gondolunk) kellemetlen érzelmet vált ki, míg az utóbbi közönyös marad. Egy acéldarab érzelmi szempontból nem érint bennünket, de egy éles kés fenyegető kézben megremegtet, mert a testi sértés gondolata asszociálódik vele.

Az asszociált képzetektől fölkelte érzelmek többszörös ismétlődés esetén annyira előtérbe lépnek, hogy az illető benyomás az érzelmeket akkor is kiváltja, ha már az érzelmeket keltő emlékek nem is asszociálódnak. Ezáltal bizonyos tárgyakhoz olyan érzelmek tapadnak, melyek eredetileg egyáltalán nem voltak kapcsolatosak velük. Egy hely, ahol egyszer fájdalmas élményünk volt, kellemetlen előttünk, jóllehet ama rosszul eső élményről teljesen megfeledkeztünk. Bizonyos ételeket nem szeretünk, bár már egyáltalán nem emlékezünk kellemetlen ízükre. Az emlékkép eltűnése után tehát az érzelem megmarad és az egyébként már közömbös tárgy szemléletéhez kapcsolódik. Ez az érzelem különösen erősödik, ha több emlékkép támogatja. A pénzhez kapcsolódó gyönyör nem magát az ezüst vagy arany darabot mint olyant illeti, hanem azon számtalan kellemes javakat, melyek rajta megvásárolhatók. Az utóbbiak képzetei nem tódulnak a tudat előterébe, hanem a velük kapcsolatos kellemes érzelmek lassankint magához a pénzhez tapadnak. A fősvénynél a kellemes érzelem már a pénzre, mint olyanra ruházódik át.

2. Saját tudatunk tartalmának analogiájára a dolgokat érzéssel, gondolkodással, akarattal töltjük meg, lelkessé tesszük őket, énünket a tárgyakba beleérezzük. Így értjük meg az állatok, még inkább embertársaink lelki életét mozgásaikból, taglejtéseikből, hangjaikból; így beszél Petőfi az ősről, mint gondatlan gazdáról; a lenyugvó napról, mint kiűzött királyról, ki országa széléről mérges tekintettel visszapillant, míg leesik fejéről véres koronája; a szélről, mely szikrázó haraggal nyargal s birkózik társaival; a síma tükrű folyóról,

mely oly szelid, hogy nem akarja, hogy a nap sugára megbotoljék hajjai fodrába. Így szólunk büszke hegycsúcsokról, ártatlan bárányról, szerény ibolyáról, bátor oroszlánról stb. A gyermek élénk fantáziája különösen megelevenít mindent játékaiban (*énünk beleérzése a tárgyba*). Viszont sokszor a személyek vagy tárgyak tulajdonságait saját énkbe érezzük bele. A megsebesült ember fájdalmát mi is érezzük, egy regény vagy dráma hősével együtt örvendünk, szomorkodunk, törekszünk, beleéljük magunkat vágyaiba s reményeibe (*a tárgy beleérzése énkbe*).

3. Minden lelki folyamat (tudatállapot) természete függ az őt megelőző folyamat természetétől. A lelki jelenségeknek ezen, ú. n. *vonalkozástörvénye* a lelki élet egyik irányában sem érvényesül annyira, mint az érzelmekre nézve. Az érzelem mindig a legnagyobb fokban *viszonylagos (relativ)*; minden érzelem függ attól, hogy miféle érzelem előzte meg. Ugyanazon szemlélet, ugyanazon helyzet különböző időben teljesen különböző érzelmet válthat ki belőlünk. A gyönyör érzelme erősebb, ha fájdalomra következik, mintha csak a közönyösség állapotában keletkezik. Reményünk bekövetkezése, mikor már csalódottnak hittük magunkat, még nagyobb örömet okoz, mintha mindjárt teljesült volna.

4. Ha az érzelem sokszor *isméllődik*, végre is *eltompul*. Ugyanazon ízes ételnek gyakori élvezete utálattá is változhatik. A gyakran visszatérő fájdalom elveszti erejét, «megedződünk» vele szemben. Ez a tapasztalat azonban csak olyan érzelmekre érvényes, melyek nem valami szellemi tartalomba való belemélyüléssel, hanem csak benyomásoknak passzív befogadásával járnak. Ellenben a nem-érzéki, magasabb rendű érzelmeknél az ismétlés az érzelem *erősödését* idézi elő. Egy klasszikus zenedarab, hatalmas festői műalkotás minden újabb hallásnál vagy látásnál nagyobb élvezetet nyújthat, amennyiben a fantázia mindig könnyebben működik s mélyebben nyomul be a műalkotás tartalmába.

48. §. Az indulat.

Az érzelmeknek aránylag csekély erejük van. Bizonyos körülmények között azonban oly erősekké válhatnak, hogy eltöltve a tudatot, megakadályozzák a képzetek rendes lefolyását és különféle testi elváltozást okoznak. Az ilyen nagy erejű s hirtelen kitörő érzelmeket *indulatoknak* (affectus) hívjuk. Ezen lelki állapotok sajátságos, gyorsan fejlődő viharos jellemét igen találóan fejezi ki a magyar *indulat* szó. Mint-hogy az indulat voltaképp csak nagyobb erősségű érzelem, természetes, hogy az egyszerű érzelem és az indulat közt a határ folyékony, pontosan meg nem határozható.

Felosztásuk is nagyon sokféle. Vannak *gyönyör-* és *fájdalom*-indulatok. Emezek típusai a bosszúság, harag, düh, mely indulatok a szenvedett méltatlanság képzetével kapcsolatosak, továbbá a félelem, ijedtség, iszonyodás, kétségbeesés, melyek a fenyegető veszély képzetével járnak együtt; míg amazok típusai az öröm, ujjongás, csodálkozás, lelkesedés, bátorság. Ezt a felosztást keresztezi az *izgató* és *csüggesztő* (*deprimáló*) indulatoké (pl. harag — ijedelem), meg a *lekötő* (*feszítő*) és *oldó* indulatoké (pl. meglepetés, várakozás — remény). Ami a legutóbbi felosztást illeti, a lekötő (feszítő) és oldó indulatok úgy keletkeznek, hogy az erős érzelem hatása alatt a képzetek folyása megakad s ezután vagy az indulatot keltő képzetek tartják lekötve továbbra is a tudatot (pl. haragban, rémületben, kétségbeesésben), vagy új képzetek tódulnak hirtelen be a tudatba s annak feszültségét mintegy feloldják (pl. örömben, reményben, lelkesedésben). A lekötő indulat hatása alatt annyira *egy* képzet vagy képzetkör köti le összes figyelmünket, hogy se nem látunk, se nem hallunk, míg csak az indulat ereje nem csökken s másra is nem tudunk gondolni. Viszont az oldó indulat hatása alatt egyszerre sok gondolatunk, tervünk támad, alig kezdünk az egyik meggondolásába, már is másik tolul elénk.

Az indulat színezete visszatükröződik az indulat lefolyása után is, mint utóhatás lelki állapotainkban. Az ujjongást

vidámság, szelid öröm váltja fel, a nagy fájdalmat lassú szomorúság; a haragnak a bosszúság és izgatottság, a félelemnek az aggodalom és gondosság felel meg. Az indulatok ezen utóhatását *hangulatnak* hívjuk.

49. §. Az érzelmekkel és indulatokkal kapcsolatos testi jelenségek.

Az érzelmekkel és indulatokkal a következő testi elváltozások kapcsolatosak:

1. Mikor kellemesek, az *érverés* lassú, de erős (pl. édes íznél); mikor kellemetlenek gyors, de gyöngé (pl. keserű íznél).

2. Ha jóleső az érzelem vagy indulat, mélyebben *lélekzünk*; ha rosszleső, kevésbé mélyen. Örömmünkben nagyot lélekzünk («föllélekzünk»), szomorúságunkban rövidet és gyöngét; fájdalmunkban elszorul a lélekzetünk.

3. Mérsékelt kedélymozgalmaknál a *vér* szabadon folyik a kis véredényekbe, melyek közvetlenül a bőr alatt vannak (elpirulás); mikor kellemetlen az érzelem, a vér a test belső szerveibe húzódik vissza (elsápadás). Örömmünkben mintegy nagyobbak leszünk, kitágulunk; fájdalmunkban összezsugorodunk.

4. Ha kellemes az indulat, erősebbeknek érezzük magunkat, nagyobb izommunkát tudunk kifejtetni (bátorság); a félelem, bánat lever bennünket; gyöngéknek, tehetetleneknek érezzük magunkat (*izomfeszültség*; *izomlankadás*). Igen erős indulat hatása alatt *paralízis* (hűdés) állhat be, vagyis az izmok azon állapota, midőn összehúzódásra többé nem képesek.

Az indulatoknak kiváló hatása van a kiválasztási szervekre; és pedig a harag a májra, a félelem a belekre, az izgatott várakozás a vesékre, a fájdalom a könnymirigyre (sírás) hat különösen. Az indulatot kísérő egyéb jelenségek: ájulás, reszketés, dadogás, hirtelen megöszülés, afázia, a némaság hirtelen megszűnése, görcsök, álmatlanság, epilepszia, étvágyhiány stb.

A testi elváltozások sokszor még csak fokozzák az indulat erejét. Az erős izomfeszültség (pl. ökölszorítás) még csak

növeli a haragot, a lélekzetnek fönnakadása, a szívnek erősebb dobogása csak erősíti a félelmet. A feszültség azonban nem sokáig tart s ha haragjában kitombolta, fájdalmában kisírta magát az ember, az indulat ereje csökken. Sőt az indulat kitörése (sírás, izzadás, mozgás) szükséges is, mint a belső feszültség elvezetése, mert különben ha az indulatot mesterségesen elfojtjuk, s így a feszültség sokáig tart, a lélekzés és vérkeringés szervei támadtatnak meg (belső emésztődés). A belső feszültség feloldására szolgálnak különösen a kedélymozgalmakat kísérő mozgások (ugrálás, nevetés, taglejtések, homlokráncolás stb.). V. ö. 125. 1.

50. §. A temperamentum és fajai.

A szervezet egyéni sajátosságai, így az idegek ingerlékenységének erős vagy gyenge volta is, visszatükröződnek a lelki állapotokban, különösen az egész lényünkkel legszorosabban összefüggő érzelmekben és indulatokban. Minden ember idegrendszerében magával hoz e világra az érzelmek ezen vagy azon faja iránt bizonyos készséget, érzékenységet (érzelmi dispozició). Így beszélünk már a közönséges életben vidám és komoly, izguló és nyugodt természetekről. Az egyik ember állandóan optimisztikusan, a másik pesszimisztikusan van hangolva. Az egyik születésétől kezdve arra hajlandó, hogy a dolgokban mindig a jó s örvendetes tulajdonságokat találja meg, a másik, hogy mindig csak a világ kellemetlen és sötét oldalaival törődjék. Ugyanarra az ingerre az egyik ember azonnal erősen, a másik gyöngén hat vissza, a harmadik közönyös marad, a negyedik pedig nagysokára reagál. Azt a módot, ahogyan a különféle ingereket befogadjuk s azokra visszahatunk, *temperamentumnak* (vérmérséklet) nevezzük.

Azt a temperamentumot, melyben

1. nagy ingerlékenység erős visszahatással jár, *kolerikusnak*;

2. csekély ingerlékenység csekély visszahatással jár, *flegmatikusnak*;

3. nagy ingerlékenység csekély visszahatással jár, *szangvinikusnak*;

4. csekély ingerlékenység erős visszahatással jár, *melankólikusnak* hívjuk.

A *kolerikus* hamar és erősen izgatható, hirtelen határoz, gyorsan és bátran cselekszik, energikus. A *flegmatikus* nehezen ingerelhető, kevésbé mozgékony; nagyon megfontolt, nyugodt, s lassú mind a gondolkodásban és beszédben, mind a cselekvésben; türelmes, hajlandó a lustaságra s kényelmes-ségre. A *szangvinikus* nagyon érzékeny, gyorsan hat vissza, könnyen lelkesül, de hiányzik belőle az állandóság, kitartás («szalmaláng»). A *melankólikus* a külső világ iránt közömbös, kevésbé fogékony, ennek ingereit lassan fogadja be s dolgozza fel, de megvan a készsége arra, hogy mélyen járó érzelmei és gondolatai legyenek; hajlama van a búskomorságra és tépelődésre.

A temperamentumnak ezen fajai azonban csak típusok, melyeket absztrakció útján nyertünk a valóságos élet egyes jelenségei alapján. A mindennapi életben a temperamentum e fajai keverve fordulnak elő; úgyszólván annyi temperamentum van, ahány egyéniség.

A temperamentum a korral részben változik. Átlag a gyermek szangvinikus, az ifjú és férfi kolerikus, az öreg flegmatikus vagy melankólikus. Ha az idegrendszer természete (érzékenysége és fogékonysága) megváltozik, többé-kevésbé átalakul a temperamentum is. Nagy befolyása van rá a nevelésnek, a környezetnek, az élettapasztatatnak és önuralomnak, mindenekelőtt pedig az öröklésnek. A szülőknek nemcsak testi, de lelki tulajdonságai is megnyilatkoznak az utódokban. Az öröklés néha szagगतott, azaz nem a szülők, hanem a nagy- és szépszülok testi-lelki vonásai újulnak meg az utódokban (*atavizmus*). A temperamentum függ továbbá még a nemtől, nemzetiségtől, klímától, táplálkozástól stb. Nemcsak az olaszoknak és norvégnek, hanem a déli és északi németnek is más-más temperamentumot tulajdonítunk.

Ezen általános érzelmi dispoziciókon kívül vannak részint

veleszületett, részint szerzett különös hajlandóságok bizonyos érzelmekre vagy indulatokra (zenei, festői érzék; féltékenység, ijedősség, haragosság; valamely tudományra való kedv; finom erkölcsi érzék stb.).

A *nevelőnek* kötelessége tanítványainak temperamentumát s egyéb érzelmi hajlandóságait pontosan megfigyelni és kiismerni s velük eszerint különbözőképen bánni. A temperamentumoknak megvan a maguk *előnye* és *veszedelme* is. A sangvinikus gyermek szellemének könnyű fogékonyágát és mozgékonyágát magasabb célok elérésére kell fogni s akaratát állandóságra nevelni. A nevelő feladata a temperamentumok előnyeit értékesíteni, veszedelmeit pedig elhárítani. A gyermekekkel való bánásmódra nézve nagy fontosságú a szülői házkörülményeinek ismerete is. A fegyelmező eszközök megválasztása is a temperamentumok különfélesége szerint igazodik.

51. §. Érzelem és gondolkodás.

Az érzelem: 1. részint előnyösen hat a gondolkodásra; 2. részint hátráltatja, rövidlátóvá teszi.

1. Az érzelem kiváló sarkalója az *érdeklődésnek*; az érzelem szempontjából közömbös tárgyra nem figyelünk oly élesen, mint arra, mely érzelmekkel kapcsolatos. Az anyaszere tet oly élessé teszi a szemet, hogy az anya gyermeke külsején minden kis változást észrevesz, ami másnak teljesen kikerüli a figyelmét. Azonfelül az érzelem kiváló *gondolateltető* is. Ha valakinek munkáját megdicséjük, ez annyira serkentően hat rá, hogy a buzdítás hatása alatt olyan gondolatai is támadnak, melyekre közömbös hangulatban egyáltalán nem gondolt volna. Hány kiváló gondolat, terv keletkezett a remény vagy lelkesedés hatása alatt; vagy mit ki nem forral a bosszúálló ember.

Az érzelem sokszor *pótolja* az elméleti belátást. Az ember pl. nem azért kerüli a rosszszagú ételleket, mert belátja káros voltukat, hanem azon erős kellemetlen érzelem következtében, mely velük kapcsolatos. Ha a gyilkos lelkiismerete föllázad

és tartózkodik a cselekvéstől, ennek nem azon elméleti belátás az oka, hogy ő cselekedetével a társadalom létét fenyegeti, hanem a lelkiismeret kínjának *közvellen* érzése.

2. A tudatnak az érzelemtől vagy indulattól való erős igénybevétele s egy bizonyos képzetkör uralma *rövidlátóvá*, sőt vakká tesz bennünket. Nélkülözzük ekkor a képzetek rendes egységes összefüggését, az indulatot előidéző okokra s az ezekkel kapcsolatos emlékképekre nézve hiányzik belőlünk a körültekintő óvatosság, az ú. n. eszélyesség, ami egyszerűs mind a bekövetkező elhatározást és cselekvést is lényegesen befolyásolja. Az uralkodó érzelem távol tartja mindazon képzeteket, melyek nincsenek összhangzásban vele. S minél erősebb, zsarnokibb az érzelem (indulat), annál kevésbé lépnek a képzetek a tudat előterébe, annál kevesebb tudatunkban az észbeli (ismereti) elem. Az érzelmi és ismereti elemek fordított viszonyban vannak egymással.

Az érzelemnek akadályozó befolyása van a gondolkodásra akkor is, ha a gondolkodás eredménye kellemetlen érzelemmel van egybekötve. Kevéssé vagyunk hajlandók elfogadni oly gondolatok igazságát, melyeknek következményei fájdalmasak reánk nézve, vagy megfosztanak bennünket reményünk-től, kedves nézeteinktől. Akit szeretünk, annak hibáit ritkán vesszük észre; aki iránt ellenszenvvel viseltetünk, minden kis tévedését készek vagyunk felfűjni, sőt egyébként közönyös cselekedetét rossznak minősíteni.

AZ AKARAT PSZICHOLOGIÁJA.

52. §. Az akaratról általában.

A gondolkodáson és érzelmen kívül van még lelki életünknek egy harmadik alaptüneménye is: az *akarat*. Akarni egészen mást jelent, mint gondolkodni és érzelmet érezni. Az akarat lelki életünknek eredeti, más lelki tényből le nem származtatható mozzanata.

Tágabb értelemben az akarat, mint lelki elem, minden tudatfolyamattal kapcsolatos, mert voltakép minden lelki jelenség belső cselekvés. Akarat nyilvánul a figyelemben, appercepcióban; az erősebb érzelmek mindig akarati impulzussal vannak összekötve; a gondolatokban megvan a törekvés arra, hogy cselekvésre késztesse. Gondolkodás, érzelem s akarat nincsenek egymástól mereven elválasztva, hanem válhatatlan egységet alkotnak. Ebben az egységben azután vagy a gondolati, vagy az érzelmi, vagy az akarati mozzanat van inkább előtérben s eszerint nevezzük el tudatállapotainkat gondolatnak, érzelemnek vagy akaratnak (v. ö. 7. §.).

Általánosságban akaraton azt a lelki folyamatot értjük, mely valamely célra irányuló cselekvést indít meg.

A lelki élet alsó fokán ez a cél mindig valamely szervezeti szükséglet kielégítése. Szervezetünknek ugyanis önfenttartásában és fejlődésében vannak bizonyos fiziológiai *szükségletei*, melyek a lelki életben mint *hiányérzések* (éhség, szomjúság stb.) jelentkeznek. E kínos érzelmeket kéjes érzelmek váltják fel, mihelyt a szükségleteket kielégítjük. A kielégítés után *vágyódunk*, kívánczozunk; a kielégítést *akarjuk*. A szükséglet fiziológiai tüneménye így együttjár a vágyakozás, akarás pszichológiai tüneményével.

A folyamat tehát megindul: 1. a *hiányérzéssel*; 2. folytatódik a hiány kielégítésére való *vágyással* s 3. befejeződik a cselékvéssel, azaz a tárgy elnyerésére szükséges *mozgásokkal*. A hiányérzésnél a szükségletet kielégítő tárgy képe vagy hiányzik (ösztön), vagy többé-kevésbbé világosan van jelen (vágy). Az akarat fejlődésének befejezett fokán, az ún. tudatos és szándékos akaratnál a puszta kívánság elé még az *akarat elhatározás*, az eszközök között való választás folyamata iktatódik.

Az akaratfolyamatok vagy *pozitív*, vagy *negatív* jellegűek. Az előbbiek valamely mozgást váltanak ki, vagy önkényesen ráirányítják valamire a figyelmet; az utóbbiak pedig megakadályoznak egy már épen meginduló mozgást, vagy valamiről szándékosan elterelik a figyelmet. A negatív akaratfolyamatokban nyilvánul meg leginkább az akarat sajátos, más lelki elemre (különösen érzelemre) visszavezethetetlen természete. Akkor érezzük legjobban, hogy *akarunk*, ha valamit *nem akarunk*.

Az akarat pszichológiája ezek alapján a következő részekre oszlik:

1. ösztön;
2. vágy;
3. mozgások;
4. a szoros értelemben vett akarat (elhatározás).

53. §. Az ösztön.

A madár fészket rak s ha eljön az ideje, vándorútra indul; a méh virágport gyűjt, sejtet épít, mézet rak bele; a mókus diót raktároz el, mielőtt a telet ismerné. Bizonyos homályos testi érzések, fajuknak veleszületett, örökletes tendenciája vezeti őket; anélkül, hogy a célt ismernék, megvan bennük a készség arra, hogy az eszközök (mozgások) bonyolult rendszere fölött rendelkezzenek. Ilyen, különféle irányú készségek az emberrel is veleszületnek. A csecsemő sír, ha az éhség vagy szomjúság hajtja s a szopáshoz szük-

séges mozgásokat mindjárt születése után elvégzi, anélkül, hogy tanulta volna. Tudattalanul is a célszerű mozgások egész rendszerét végzi. Az erre való képességet ösztönnek nevezzük. Az ösztön oly örökletes készség, mely a cél tudata nélkül célszerű mozgásokban (cselekvésben) nyilvánul.

A szervezetnek ugyanis vannak fiziológiai szükségletei, melyek — legnagyobbbrészt már kezdettől fogva — a lelki életben is, mint nyugtalanság, cselekvésre való készség nyilvánulnak. E homályos készségnek csak ingerre van szüksége, hogy működésbe jöjjön, cselekvővé váljék. Mikor az ösztön cselekvővé válik, kínos érzésben nyilvánul, mely közvetlen okul szolgál a megfelelő célszerű mozgások véghezvitelére. A hiánynak, nélkülözésnek kínos állapota azonnal kéjessé válik, mihelyt az ösztön kielégítettet (pl. ha a csecsemő megkapta táplálékát). A csecsemő ösztönös, önfenntartásszerű mozgásai kezdetben tökéletlenek és bizonytalanok; ellenben a kacsza, alig hogy kibújik a tojásból, azonnal a vízre szalad, a csirke azonnal szemez. Minél egyszerűbb ugyanis az idegrendszer szervezete, annál biztosabban vannak előre megalkotva benne az örökletes készségek, annál gyorsabban és biztosabban lépnek fel az ösztönök. Innen van, hogy az embernek tanulnia kell azokat a legegyszerűbb mozgásokat is, melyeket az állatok készen hoznak magukkal a világra.

Az ösztönök között legfontosabbak: az *önfenntartás* és *fajfenntartás* ösztöne. Az előbbi különböző formái közül a *táplálkozási ösztön*, az utóbbiéi között a *nemi ösztön* a leg-hatalmasabb és legáltalánosabb. A nemi ösztönt illetőleg távol kell tartani a gyermektől minden tisztátalan szót, képet, olvasmányt. A *mozgásösztönnek* kellő teret kell engedni; különösen a kis gyermeknek terhes a hosszantartó ülés. Az iskolai órák alatt is végeztethetők bizonyos mozgások: fölállás, a kezek parancsszóra való mozgatása. A *társas ösztön* már a gyermekeknél megfigyelhető: hogyan vonzódik egyik a másikhoz, hogyan egészül ki egyik gyermek tevékenysége a másiké által. Amit a gyermek másokon észrevesz, különösen ami tetszik neki vagy feltűnő előtte, azt

utánozza. Egyébként mindnyájunkban megvan a hajlandóság arra, hogy azon mozgást, melyet valaki előttünk végez, mi is elvégezzük (*utánzási ösztön*). A cselekvés leghatalmasabb indító oka abban áll, hogy másokat látunk cselekedni. Az utánzási ösztön kiváló szerepet játszik a nyelv megtanulásában, amennyiben a gyermek a hallott hangokat és szavakat, a száj helyzetét és mozgásait utánozni iparkodik. Az utánzás szempontjából főképp a környezet (milieu) példája van nagy hatással a gyermekre. Egyébként az egész kincs, mely a nyelvekben, művészetekben, tudományokban és intézményekben rejlik, egyik nemzedékről a másikra *szociális utánzás* útján száll át. Ez a kultúra átöröklésének legfőbb eszköze.

A *játék* az állatoknál s a gyermekeknél szintén ösztönszerű és pedig a *mozgásösztön*, *utánzási* és *társas ösztön* megnyilvánulásainak sajátos kombinációja. A csecsemőnek jól esnek izommozgásai, ezért akkor is mozgatja lábait, amikor nem szükséges (*mozgásjátékok*). Később a másoknál észrevett mozgásokat utánozza: ha testvére az asztal körül futkároz, ő is hasonlóképp cselekszik (*utánzó játékok*). Ezekből az utánzási játékokból fejlődnek ki a gyermek fantáziájának erősödésével kapcsolatban a *képzeleti játékok*; egy fadarabot babának, egy széket lónak stb. fog fel. A képzeleti játék (v. ö. 54. l.) *alkotó játékká* is fejlődik (a gyermek homokból, agyagból, fából, építőkockákból, papirfigurákból stb. tárgyakat készít). A dolgok fogalma előttünk nagyrészt azon ismeretből áll, hogy *mit csinálhatunk* velük. A játéknak a nevelésben való fontosságát eléggé bizonyítja az, hogy a játékban tanulja meg a gyermek testrészeit szabadon alkalmazni s önállóan cselekedni. Később a játék egyik főmotivuma a *verseny*, a társakkal való vetélkedés, a *társas ösztön* megnyilvánulása. Idegen erőmegnyilatkozások látása fölkelti a gyermekben saját erőit. Ha valaki egymagában fut meg valamely pályát, saját akarata által sohasem éri el az ösztönzésnek azt a fokát, amelyet akkor ér el, ha másokkal együtt szalad s kivált, ha ezek sarkában vannak, sőt már-már túlhaladják.

54. §. A vágy és szenvedély.

Az ösztön homályos; hiányzik belőle a világosan fölismert cél tudata. Mihelyt a gyermek táplálkozási vagy mozgásösztönét többször kielégítette, lassankint magtanulja ismerni azon eszközöket, melyek ösztönét csillapítják. Emlékezete támad a szükséglet érzéséről, a szükséglet tárgyáról s kielégítésének módjáról. Ha megint szükséglete van, akkor egyhamar fölismeri ezt, eszébe jut a szükségletet kielégítő tárgy (pl. tej) képzele és fölújul benne egyszersmind a kielégítés módjának emlékképe is, vagyis azon mozgás-érzeteké, melyek a cselekvéshez szükségesek. Amint az ösztön s a vele kapcsolatos érzelmek tevékenységre indították, hasonlókép most a tárgy *képzele* s az ezzel járó érzelem is cselekvésre készítetik őt. Az érzelemnek ekkor is nagy szerepe van. Az éhes gyermek nem nyugodtan állítja maga elé a tej képzetét, a szomjas ember nem közönyösen nézi a hideg vizet. Azt a lelki állapotot, midőn valamely tárgy elérésére többé-kevésbbé tudatosan törekszünk, *vágnak* nevezzük.

A vágyban van tehát *értelmi* elem (a tárgy képzele), *érzelmi* elem (a tárggyal járó kellemességhez való vonzalom) s *akarat*i elem (törekvés, a tevékenységre való feszültség).

Ha a vágyat kielégítettük, elveszti erejét (pl. az éhség). Vannak azonban vágyak, melyek folytonos kielégítést követelnek; pl. a fősvényt sohasem hagyja el a pénzszerzési vágya. Az ilyen szokássá lett vágyat *hajlamnak* nevezzük. Ha a vágy oly hatalmassá válik, hogy minden vele össze nem hangzó képzetet és érzelmet elnyom s az egész tudaton uralkodik, *szenvedélynek* hívjuk. A vágnak kielégítése ugyanis rendszerint gyönyört okoz s a kielégítés e gyönyöre erős vágyakodás tárgyává válik. A szenvedélyes játékos pl. mindig csak arra gondol, hogyan és hol talál időt arra, hogy szenvedélyét kielégítse. A szenvedélyek különféle nemei: ivási, bírási, tékozlási, uralkodási, játékszenvedély stb. A szenvedély rabszolgává teszi az embert, egyszersmind vakká a káros következmények iránt. Elrabolja a lélek nyugalmát,

elsorvasztja a testet: az iszákos nem enged az ivásból, a játékos a játékból, jóllehet egészségét tönkreteszi, családja jólétét aláássa. Aki valamely szenvedély áldozatául esett, környezetét egészen más szemmel nézi, ítéletét szenvedélye már előre meghamisítja s a nyugodt megfontolást lehetetlenné teszi.

55. §. A mozgás és akarat.

1. Az akaratfolyamatok bármely fokon (mint ösztön, vágy, elhatározással járó akarat) *mozgásban* nyilatkoznak meg. A mozgások voltaképp izomösszehúzódasok, melyeknek megindítója valamely kifelé ható idegtevékenység (v. ö. 14. 1.). Vannak a testnek olyan mozgásai, melyeket lelki jelenség egyáltalán nem kísér. Ilyen csupán fiziológiai mozgások a vérkeringéssel s emésztéssel járó mozgások (szívverés, bélmozgás). Más mozgásokat már bizonyos homályos *életérzetek* kísérnek (a gyermek spontán módon s minden cél nélkül mozgatja karjait és lábait). Ezek a helyváltoztatások az *impulzív mozgások*.

2. Az olyan mozgásokat, melyek valamely inger behatására azonnal, önkénytelenül jönnek létre, *reflexmozgásoknak* nevezzük. Az ingerek ekkor az érző idegpályákról közvetlenül átmennek a mozgató idegpályákra, honnan az izmokhoz jutnak, ezeket beidegzik (innerválják) s összehúzódasást (mozgást) váltanak ki. Ha szemünket ütés fenyegeti, azonnal behúnyjuk, ha a fény ereje nagyobbodik vagy kisebbedik, pupillánk önkénytelenül összehúzódik, illetőleg kitágul; légzőcsövünk ingerlése azonnal köhögéssel jár. Az érzet és a mozgás közé semmiféle lelki jelenség nem kapcsolódik be, a folyamat egészen mechanikus (gépies).

A reflexmozgásokhoz számíthatjuk azon mozgásokat is, melyeket akaratunktól függetlenül, önkénytelenül a mozgás képe vált ki: az *utánzó mozgásokat*. Ha a mozgás képe tudatunkban fölmerül, önkénytelenül véghezvisszük a mozgást, utánózzuk. Ilyen utánzó mozgások útján tanuljuk meg a szavak kiejtését és leírását. A gyermek többször megkísérli

utánozni a kiejtett szót, míg végre eltalálja. Ha azután a megfelelő tárgyat meglátja, a szó hangképével azonnal kapcsolódnak azon mozgási és feszültségi (kinesztétikus) érzetek, melyek a szó kimondásához szükségesek. Az utánzó mozgásból magyarázható az ásításnak, nevetésnek a társaságban való hirtelen terjedése, bizonyos mozdulatoknak egy család valamennyi tagjánál megtalálható azonossága stb.

Többé-kevésbé a reflexmozgásokhoz tartoznak az ú. n. *kifejező mozgások* is. Bizonyos lelki jelenségekkel állandóan bizonyos mozgások járnak együtt, úgy hogy az utóbbiakból következtetünk az előbbiek létezésére. El mozgások a lelki jelenségeknek mintegy külső jeleivé, kifejezőivé válnak. Így az *indulat minősége* azonnal megnyilvánul az arcizmok ú. n. *mimikus* mozgásaiban. Az örömnak, haragnak, szomorúságnak, gyűlöletnek stb. mind megvan a maga sajátos, jellegzetes arckifejezése és játéka. A képzetek tartalmát főképp karunk és kezünk mozgásaival (*pantomimikus* mozgások), testtartásunk változatos mozdulataival fejezzük ki, és pedig rámutató vagy utánzó taglejtéssel. Sokszor tagjaink mozgása útján a tárgyakkal kapcsolatos folyamatokat rajzoljuk le (festő taglejtések). A pantomimikus mozgások a siketnémáknál, primitív embereknél s gyermekeknél a képzetek közlésére szolgálnak, mintegy taglejtési nyelvet alkotnak. Bizonyos mozgások bizonyos képzetek általánosan használt, konvencionális jeleivé válnak. Kifejező mozgások még egyes hangok, nevetés, sírás, ugrálás, szökkenés (az utóbbi ritmizálása a tánc).

3. Ezen önkénytelen, akaratunktól független mozgásokkal szemben azokat, melyeket a cél világos képzete előz meg, *önkéntes* (akaratos) *mozgásoknak* mondjuk. Az akaratnak a mozgásokban való szerepe akkor a legvilágosabb, ha reflexmozgást akadályoz meg. Az akaratos mozgás eleinte lassan történik, a mozgások szükséges kombinációját be kell gyakorolni. Lassankint azonban az eredetileg tudatos akaratfolyamattól kiváltott mozgások is gyakorlás folytán mechanikussá (gépiessé) válnak, *automatikus* mozgásokká alakul-

nak. Mikor olvasni tanultunk, minden egyes betű kiejtése, mint mozgás külön akaratindítást igényelt s épen ezért az olvasás lassan történt. Fokozatosan azonban e mozgások mind könnyebbé váltak, úgy hogy elégséges volt később már a szónok megpillantása arra, hogy a beszélőszervek mozgásainak egész sorát kiváltsa. Ugyanez történt az íráshoz, hegedüléshez, zongorázáshoz, tornagyakorlatokhoz, víváshoz, kerékpározáshoz stb. szükséges bonyolult mozgásoknál. A mozgásoknak automatikussá válása sok külön lelki tevékenység alól szabadít fel s így erőt s időt enged egyéb működésekre, épen ezért a lelki élet gazdaságos volta (ekonómiaja) szempontjából kiváló jelentőségű.

Micsoda határozatlanság uralkodnék lelki életünkben *szokás* nélkül; vagyis ha mindig külön akarat elhatározásra volna szükségünk, hogy együnk, igyunk, fölkeljünk, lefeküdjünk stb., szóval, hogy bármi aprólékos napi munkát, mely rendszerint tudatunk részvétele nélkül megy végbe, elvégezzünk. Egész életünk a szokások nagy számából rovídik össze, egy nap végzett száz mozgásunk közül kilencvenkilenc automatikus, szokáson alapuló (öltözés, vetkőzés, evés, ivás, köszöntés, járás, írás, sok stereotíp szólam stb.). Arra kell törekednünk, hogy csak olyan mozgásokat tegyünk szokásosakká, mintegy organizáljunk bele idegrendszerünkbe, melyek *hasznosak*. A mindennapi élet cselekedetei automatikussá válván, szabadban nyilvánulhatnak magasabb szellemi képességeink. Viszont ha rossz szokásokat sajátítunk el, ellenségünké tesszük saját idegrendszerünket, mely a káros cselekvések ismétlésére nyer állandó hajlandóságot. Innen a *nevelésben* a *szoktatás* mérhetetlen fontossága.

Minthogy a nevelés végső elemzésben az erkölcsi elveknek megfelelő szokások és cselekvési hajlandóságok szervezése, a nevelő egész eljárását vezesse *James* (olv. dzsémz) legfőbb pedagógiai elve: *Semmit sem szabad a tanulónak magába fogadnia anélkül, hogy arra visszahatás ne következék; és semmiféle benyomás ne maradjon annak megfelelő kifejezése nélkül.* Az a benyomás, mely a tanuló szemén-fülén át úgy jut beléje, hogy *cselekvő* életére semmiféle módon alakítólag nem hat, elvezetnek tekinthető. Ha valamely benyomás a már meglevők között állandóan meg akar maradni, tevékenységünk egész körébe bele kell szövődnie. A *mozgási* (motórikus) következmények azok, melyek a benyomást erősen megtartják. Innen van az *élőszóval* (hangosan) történő ismétlés nagy emlékezet-megtartó ereje. Ezért nem szabad lekicsinyelnünk a régi felmondó módszert. (V. ö. W. James: Lélektani előadások tanítók számára. Ford. dr. Ozorai Frigyes. Néptanítók Könyvtára. 1909.)

56. §. Az akarat.

Az ösztön vak törekvés; a vágy már a cél világos képzetére irányul, de nem kérdi: vajjon elérhető-e a cél, melyek a legalkalmasabb eszközök e cél elérésére? A pusztá ösztön és vágy megfontolás és választás nélkül való cselekvésre indít. A csecsemő nem tudja, mit akar, a gyermek már tudja, de a jelen benyomás hatása alatt áll. Mihelyt újak vagy bonyolultabbak a feltételek, az ösztön és vágy megszűnik biztos vezetőnk lenni. Ha a bonyolultabb föltételek között is fönn akarjuk magunkat tartani, nem hagyatkozhatunk pusztán ösztöneinkre és vágyainkra; cselekvésünknek a feltételek ismeretén, az eszközök megfontolt, értelmes megválasztásán, *elhatározáson* kell nyugodnia. Nem irányíthatja cselekvésünket a pillanatnyi gyönyör; tapasztalataink emléképei, a multat és jövőt átfogó gondolatok döntik el cselekvésünket. A tulajdonképeni *akaratról* akkor beszélünk, amikor nemcsak a cselekvés *célja*, hanem az alkalmas *eszköz* is világosan tudatos. A célhoz legtöbbször több eszköz is vezet, melyek közt *választunk*. A választás *fontolgalással* jár, amely értelmi tevékenység az ingadozás kellemetlen érzelmével kapcsolatos. Az így létrejövő *elhatározás* a voltaképeni akarat.

Az elhatározásnál szereplő, erősen érzelmi színezetű képzeteket *motivumoknak* hívjuk. Az elhatározás épen abban áll, hogy a motivumok közül *egy*et előnyben részesítünk, ennek alapján cselekszünk. A motivumok közül egyeseknek ezen előnyben részesítése pusztán az értelmes megfontolás eredményének tetszik előttünk. A megfontolás gondolati elemei ugyanis mindig világosak, ezeket magunk elé állítjuk s épen ezért az egész elhatározási folyamat lényegének tartjuk, holott e folyamatban sokszor még nagyobb szerepet játszanak a tudat homályos elemei, az észrevétlenül maradt érzelmek és indulatok. Sokszor cselekszünk az utóbbiakból kifolyóan, mikor azt hisszük, hogy az egyik motivum túlsúlya értelmi megfontolásnak eredménye volt.

Az akarat jelenségével összefüggő kérdések közül egyik

legfontosabb az *akarat szabadsága*. Tisztán pszichológiai szempontból akkor szabad az akarat, ha a külső vagy belső kényszer érzelme nélkül jó létre. Minden olyan akarat cselekvényt, melyet egész egyéni mivoltunk (tapasztalataink, gondolkodásunk) eredményeként a kényszerítés érzelme nélkül viszünk végbe, *szabad* elhatározásunk következményeként tekintünk. Ezt a szabadságot minden *tudatos* és *sándékos* akaratcselekvénynél érezzük, úgy hogy pszichológiai szempontból az akarat szabadsága nem is probléma, hanem tagadhatatlan *tény*. Természetes, hogy minél fejlettebb gondolkodásunk, minél többoldalúak ismereteink, gazdagabb tapasztalatunk, annál helyesebb akarat elhatározásunk is, egyszersmind annál jobban érezzük a motivumok közt való választás szabadságát is.

Elhatározásunkban szabadnak érezzük magunkat (pszichológiai akarat szabadság), jóllehet egyéniségünk (jellemünk és értelmességünk), melynek alapján döntünk, a környezet befolyása alatt fejlődött. Ezt a fejlődést az éghajlat, öröklés, neveltetés, nemzetiség, gazdasági viszonyok, vallás, szóval a természeti és szellemi környezet határozza meg. Mindezen befolyások ellenére nem egyformák az emberek, mindegyiknek megvan a maga sajátos, önálló egyénisége, mely a kívülről jövő hatásokat más és más módon dolgozza fel. Mikor azt érezzük, hogy egyéniségünk, önálló szabad elhatározásunkból kifolyóan cselekedtünk, *felelőseknek* érezzük magunkat cselekedetünkért annak dacára, hogy valamely örökölt diszpozíció, velünk született temperamentum, belénk nevelt készség, hosszas környezeti ráhatás alapján cselekedtünk is. Ellenben, ha *nem* szabad egyéniségünk, kifolyóan, hanem kényszer, hipnotizálás, alkoholmérgezés (részegség) vagy más, ellenállhatatlan kényszer hatása alatt cselekszik az ember, cselekedetért egyáltalán nem, vagy csak részben felelős, cselekedetét a törvény sem tartja *beszámíthatónak*. A társadalomnak megvan a joga, hogy büntessen, azaz erős motivumot szolgáltatson arra, hogy a bűnös másképp cselekedjék, illetőleg, ha ez lehetetlen, őt ártalmatlanná tegye (fogság, halálbüntetés).

Az akarat szabadsága — mint láttuk — pszichológiai szempontból kétségtelen. Más, nem pszichológiai, hanem filozófiai kérdés az, vajjon az okság elve mily értelemben és mértékben érvényesül az akarásban.

57. §. Erkölcsi jellem.

Ha egy gondolathoz hozzájárultunk, elhatározásunk arra irányul, hogy azt a gyakorlatban is megvalósítsuk. Ha más-kor ugyanazon döntés előtt áll akaratunk, hasonlóképp cselekszünk. Többszörös ismételés után hozzászokunk ahhoz, hogy hasonló esetekben hasonlóképp határozunk s cselekszünk. Lassankint így bizonyos gyakorlati elvekhez, élet-szabályokhoz jutunk, melyek bensőnkben gyökeret vernek s s akaratunknak állandó, határozott irányt adnak, egyéniségünknek *jellemvonásaivá* válnak (igazságosság, megfontoltság, takarékoság, pontosság, önuralom, munkaszeretet stb.). Akinek ilyen elvei vannak, melyeknek akaratát és cselekvését alárendeli, *jellemnek* (karakternek) mondjuk.* A jellem fő ismertetőjele az akarat állandósága, önmagához való hűsége; az ingadozó akaratú embert jellemtelennek mondjuk. A jellem az akaratnak és cselekvésnek az erkölcsi alapelvekkel való egységét, összhangját jelenti. Ez alapelvek erkölcsileg rosszak is lehetnek. A szó szorosabb és igaz értelmében azonban csak olyan embert mondunk jellemnek, akinek alapelvei erkölcsösek, vagyis az erkölcsi eszmények követelményeivel összhangban vannak. A *jellem tehát az erkölcsi elveknek megfelelő szilárd és következetes akarat és cselekvési készség.*

A jellemes emberre mindig számíthatunk, mindig tudhatjuk, mit kell várnunk tőle s mit nem. Az erkölcsi jellem a lelki élet fejlődésének koronája; mindazon tapasztalatnak, gondolkodásnak, érzésnek és akarásnak az eredménye, melyet valaha átéltünk, mindazon erkölcsi elvek összege, melyek

* A *karakter* szó eredetileg a pénz veretét, a rányomott bélyeget, főlírást jelentette. Később e szót az ember állandó erkölcsi tulajdonságainak összefoglaló jelzésére kezdték használni.

egyéniségünkkel összeforrtak, mivoltunkká váltak. Épen ezért a jellem nemcsak *záróköve* minden egyéni lelki fejlődésnek és nevelésnek, hanem egyszersmind *végző célja*.

58. §. Az akarat nevelése.

A nevelés általános célja az erkölcsös *jellem* kifejlesztésében áll. Az erkölcsös jellem lényege pedig — mint láttuk — az *akarat*, ennél fogva az erkölcsi nevelés nem is egyéb, mint épen az akarat nevelése. Viszont az akarat nevelése akkor éri el célját, ha engedelmessé tudja tenni az akaratot az erkölcsi elvek iránt. Az ember igazi értéke nem tudásában, hanem *akaratában* rejlik.

A szülők és a nevelők adják az ifjúságnak az erkölcsi elveknek megfelelő akarásra és cselekvésre a *mintát*. Ők tűzik ki a *célt*, segítenek az *eszközök* megtalálásában, erősítik az erkölcsi érzelmeket (önérzetet, kötelességérzetet), hogy ezek is erős motivumul szolgáljanak a cselekvésben. Az engedelmességhez, önuralomhoz, önmegtagadáshoz, szorgalomhoz, igazságossághoz és lelkiismeretességhez való folytonos *szoktatás* adja meg az akaratnak helyes és szilárd irányát. Aki az akaratot nevelni akarja, annak az érzelmeket kell nevelnie. Az érzelmek nevelése az akarat- és jellemképzésnek előfeltétele.

Első éveiben a gyermeket akarásában az *érzéki ingerek* és *ösztönök* vezetik. Később a környezet ráhatása alatt cselekvése számára bizonyos *erkölcsi szabályokat* (*normákat*) ismer fel, melyek akaratának irányítására szolgálnak. Ekkor kezdődik meg voltaképp a *jellemképzés* munkája.

A jellemképzés eszközei:

1. Az erkölcsileg helyes akarat és cselekvés *kikényszerítése*, vagyis a gyermek akaratának a nevelő akaratára való rendelése. Ez eleinte kellemetlenül hat a gyermekre, de aztán lassankint szokássá, sőt tudatos és szándékos cselekvéssé válik és kapcsolatos ezen cselekvés szükségességének és hasznosságának belátásával.

2. A *sugalló* (tágabb értelemben *szuggesztív*) *eszközök*. Ilyen elsősorban a *példa*, továbbá a szeretet és tekintély. Mint-hogy ezen eszközök nevelő hatása a gyermek lelkében önkénytelenül megy végbe, azért a jellemképzésnek ezen módjai a legalkalmasabbak az erkölcsi érzület fejlesztésére és ápolására.

3. Az erkölcsi elvek *tanítása*, vagyis az *értelmi felvilágosítás*. Balhit volna az értelmi fölvilágosítástól gyors és biztos erkölcsi eredményeket várni. Jóllehet az erkölcsi jónak megismerése egyik feltétele az erkölcsös cselekvésnek, az utóbbi nem mindig követi a jó ismeretét. A jót könnyebb ismerni, mint cselekedni. Az erkölcsi elvek tanítása lehetőleg *közvetett* és ne közvetlen legyen, vagyis az erkölcsi igazságokat ne a maguk szárazságában közöljük a gyermekkel, hanem fűzzük a gyermek valóságos élményeihez, konkrét életéhez, erkölcsi gyakorlatához. E tekintetben nagy fontossága van az erkölcsös, ú. n. szívképző olvasmányoknak s költői műveknek, melyek nem tola-kodó, erőszakos módon hirdetik az erkölcsi elveket (moralizálnak), hanem a képzeletben átélt példák által gyökereztetik meg az erkölcsi igazságokat.

Ajánlatos olvasmány *J. Payot*: Az akarat nevelése. Ford. Weszely Ödön. Budapest. 1905. Az Akadémia kiadása.

59. §. A gyermek lelki fejlődése.

A gyermek lelki fejlődése általában három szakaszra osztható:

1. A *csecsemőkorban* (az első életévben) történő lelki fejlődés. Az újszülött csecsemőnek már megvan a képessége arra, hogy bizonyos ingerek iránt érzékeny; így különösen az ízlés- és tapintásingerek iránt, legkevésbé a hallásingerek iránt. Lelki élete az első hetekben határozatlan érzetektől áll; nem tudja, honnan származik az édes, a savanyú, a vilá-gosság, a zaj. Az egyidejűleg megérzett sokféleségből lassan-kint egy-egy határozott érzetkapcsolat emelkedik ki: a gyer-meknek *szemléletei* keletkeznek, melyek eleinte gyarlók, de mindig határozottabbakká válnak, és pedig annál inkább, minél jobban tud *figyelni*. A figyelem elég hamar jelentke-

zik: a kéthetes gyermek már megbámulja a gyertyát vagy a zsebóra fényes lapját, három hónapos korában pedig ennek mozgását élénk figyelemmel követi. A szemléleteknek (egy melódiának, az anya hangjának és arcának stb.) megmaradnak *emlékképei* (képzetek). Az *asszociáció* is mutatkozik; a gyermek már előre örül, midőn ahhoz a hangszerhez nyúl, melyet már többször hallott hangzani.

A csecsemő *érzelmei* elsősorban érzékiek (pl. az éhség fájdalma, a jóllakottság gyönyöre; a hideggel, rossz fekvőhellyel járó kellemetlen érzelem). A második félévben már a magasabbbrangú érzelmek is jelentkeznek: az anyához, testvérhez való ragaszkodás, más egyénektől való idegenkedés, az állatoktól való félelem, más gyermekekkel szemben tanúsított irigység és féltékenység, a fényes és színes tárgyak miatt érzett öröm, a játékszerrel való elmulatás.

Az *akarati* élet a csecsemőkorban voltaképp ösztönélet (táplálkozási és mozgásösztön). A gyermek mindent megkíván, amit csak meglát.

2. A *kisdedkorban* (2—6. életévben) történő lelki fejlődés. E korban tanul meg a gyermek *járni* és *beszélni*. A járás, vagyis az önkénytes helyváltoztatás a látási és tapintási szemléleteknek egész új tömegét teszi lehetővé számára; a beszéd útján pedig kifejezheti azt, amit érez, gondol vagy kíván. Megtanulja *én-jét* a külső világtól megkülönböztetni; kifejlik *öntudata*. *Képzelete* e korban nagyon eleven; ezért szereti annyira a mesét és a játékot, ezért személyesíti meg mindent (a babát, a bútorokat, a sétatálcát stb.).

Az *érzelmek* közül e korban is még mindig az érzékiek uralkodnak. Lassankint azonban mind erősebben és tökéletesebben lépnek föl az *esztétikai* érzelmek (képek, virágok, kézimunka, játék, rajz, szavatok, dalok kedvelése), az *erkölcsi* érzelmek (rokonszerv, igazságérzés, szeméremérzés) és a *vallásos* érzelem. A gyermek azonban hajlandó minden külső dolgot aszerint becsülni, amint kellemesen vagy kellemetlenül hatott rá: önmagát tartja környezete középpontjának.

Az *akarat* szempontjából jobban előtérbe lép az *utánzási*

és társas hajlandóság. A *tudásvágy* is erősen fejlődik s ennek következménye a gyermek folytonos *kérdezősködése*. A gyermek lassankint tudatára ébred, hogy *engedelmességgel*, akaratának alárendelésével tartozik szüleinek s a felnőtteknek. A kisdedkor vége felé néha már *megfontolt* (értelmes) *akará*s és *cselekvés* is tapasztalható.

3. A **gyermekkor** (iskolaköteles kor 7—15 életév között) lelki fejlődése. A gyermek hat éves kora után a szülői ház szabad tevékenységi köréből az iskolai rend által szabályozott térre, vagyis már *munkakörbe* jut. A játék mindinkább háttérbe szorul; a gyermek megtanul egy helyben hosszasan ülni, valamire tartósabban figyelni, akaratát erősebben igénybe venni. A *tanulókorba* jut; a *tanulás* a gyermek lelki fejlődésében döntő jelentőségű.

A tanulókor lelki munkája eleinte (7—9 év közt) főkép *befogadó* (receptív) természetű. A beszéd- és értelemgyakorlatok, mesék, komoly elbeszélések biztosabbá teszik és tágítják ismeretkörét. *Tevékenységi* ösztöne az olvasásban, írásban, rajzolásban, tornagyakorlatokban új táplálékot nyer; *akaratát* az iskolai fegyelem és tanítás erősíti és határozott irányba tereli.

A 9—12-ik életévekben a gyermek szellemi tevékenysége fokozódik. *Figyelme* kitartóbbá válik, élénk fantáziája helyébe élénk *emlékezet* lép, a valóság iránt való érzéke fejlődik, *öntudatosan* kezdi szerezni *tapasztalatait*. Később a dolgok *okai* és *hatásai* fölött többször elmélkedik, *fogalom-* és *ítéletalkotásában* több-kevesebb megfontolás érvényesül: *értelme* mindinkább előtérbe lép. Játéka már nem pusztá utánzás; minthogy *társas* hajlandósága fejlődik, jobban kedveli a társas játékokat, melyeknek főtényezője a *verseny*, a vetélkedés. Mivel a társas érintkezés folytán többször van alkalma magát másokkal összehasonlítani, saját értékéről mindig tudatosabban gondolkodik: *önérzete* is erősen fejlődik. A gyermek megítélni kezdi mások és a maga cselekedeteinek erkölcsi értékét: így az *erkölcsi érzelmek* is lelki életének mindig fontosabb tényezőivé válnak.

FÜGGELÉK.

60. §. Alvás és álom.

1. A tudatműködés szabályszerűen visszatérő megszakítást szenved. E tünetény az alvás, lelki életünknek egyik legcsodálatosabb jelensége. Ebben a pillanatban még lelki életünknek teljes tudatában vagyunk s utána 7—8 óráig semmit sem tudunk magunkról, majd fölébredve, ismét bonyolult lelki világunk közepén találjuk magunkat. Az alvás fiziológiai oka rendszerint a középponti idegrendszer fáradtsága vagy kimerültsége; egyébként munka hiányában is, vagy ugyanazon érzéki inger sokáig tartó egyforma behatására s bizonyos kábító (narkotikus) anyagok bevétele után is beáll az alvás. A vegetatív életfolyamatok (vérkeringés, emésztés) alvás közben is tovább tartanak.

Az alvás az *álmosággal* kezdődik: elfáradt érzékeink ekkor alkalmatlanokká válnak az ingerek befogadására, elvesztik élességüket, erőlködnünk kell, hogy ébren maradjunk. Először a szemünk mondja fel a szolgálatot, azután a szaglás és ízlés szervei, legtovább a hallás és tapintás érzéke fogékony. Az álmoságot követi a *félalvás* (szunnyadás, szender), mely csakhamar a *mélyalvásba* megy át. Ekkor az agyvelő vérbősége csökken; sem nem kap kívülről ingereket, mert az érzékek elvesztették fogékonyságukat, sem nem indít meg belülről mozgásokat, mert az akarattevékenység szünetel. Csupán reflexmozgások mennek végbe.

Általában, ami ingerli vagy érdekli az embert, az gátolja az alvást; ami pedig elbágyasztja, érdektelen és unalmas, siettetí az alvás bekövetkezését. Így haragos, nyugtalan, ingerelt állapotban nem tudunk elaludni; ellenben unalmas mese,

ismert dal elaltat bennünket. Az ingerek hiánya előmozdítja az alvást, hasonlóképp az egyenletes és egyhangú inger is. Az utóbbi esetben az inger megszűnése a fölébredés oka (pl. a molnár rögtön fölébred, ha megáll a malma). Különösen olyan ingerek ébresztő hatásúak, melyek érdekeinkkel szorosan kapcsolatosak, ha mindjárt csekély erejűek is (a mélyen alvó anya azonnal fölébred, mihielyt gyermeke megmozdul). Az alvás mélységét a fölkeltéshez szükséges inger nagyságával mérjük.

2. Az alvás alatt is keletkeznek lelki jelenségek, melyeket azonban tiszta tudat nem kísér: az *álmok*. Keletkezésükben nagyrészt valamely külső ingerhez vannak kötve, melynek fölfogását a képzetkapcsolatok egész sora követi, egy-szersmind eredeti természetéből kiforgatja, úgy hogy az álmokképek tulajdonképen illúziók és hallucinációk. Minthogy mindegyik érzékszervünk fogékony lehet az inger iránt, bármely érzetterületre vonatkozóan lehetnek álmaink: álmodhatunk képekről, hangokról, nyomásokról, ízekről, szagokról stb. A legtöbb álom azonban látási (*vizuális*) természetű, még a többi érzékeleteket is a látás nyelvére fordítjuk. Ha pl. az álomra valamely hőinger adott okot, akkor az Etnán vagy egy jégmezőn találjuk magunkat; ha izmainkat szorítás éri, álmunkban egy egész ráksereget vagy egy fenyegetően ránk-szálló méhcsapatot látunk, mely meg akar szúrni bennünket; ha valami ízérzetünk van, pompás ételeket szemlélünk stb.

Ennek részint az az oka, hogy a szem rendkívül érzékeny a fény változásai s a ráható nyomások iránt (az utóbbiak nagyrészt a retinában történő vérkeringésből származnak); részint pedig, hogy ébren is nagyrészt látási képekben folyik le emlékezetünk és képzeletünk. A szem a leghasználatosabb érzékszerv, mely a külső világról tudósít bennünket.

Mindent megteszünk arra nézve, hogy alvás alatt az ingereket, mint az alvás megzavaróit távol tartsuk: sötét és csendes szobába megyünk aludni, megszabadítjuk magunkat a ruha dörzsölésétől és szorításától, egyenletes hőmérséklet kívánunk stb.

Az éber és álmodó tudat között az a két főkülönbség, hogy az utóbbiban a) az álmokképek rend nélkül és fantasztikusan folynak le, nagyrészt csak az érintkezési asszociációk

fonalán, a figyelem szabályozó válogatása és kapcsolása nélkül, b) hogy ennek ellenére is az álmokképek objektív valósága az álomban kétségtelennek látszik, az érzéki szemléletek erejével hatnak: álmunkban látunk, hallunk, tapintunk. Ébrenlétben eseményt eseménnyel hasonlítunk össze; álmunkban azonban semmi sincs, amivel képzetsorunkat összehasonlíthatnók, vele ellenőrizhetnők. Az álomban az idő mindig jelen idő; ha Julius Caesarral beszélgetünk, ez most történik. Az idő tetszés szerint megrövidül: egy nap néhány *mp* alatt folyik le. Azonfelül az álmokképek valónak tartása rendkívüli élelenségükből is következik; ha reggel ajtónkon gyengén kopognak s ez a hanginger álmodat vált ki, mielőtt fölébrednénk, akkor mennydörgésről vagy ágyúdörgésről, házösszedőlésről stb. álmodunk. Az élénk, erős csalódás pedig mindig valószerűnek tetszik. Mikor fölébredünk, elcsodálkozunk azon, hogyan gondolhattunk oly merő valótlanságokat.

Az álomban az összes lelki jelenségek képviselve vannak; a képzetek (álmokképek), érzelmek (gyönyör, fájdalom, félelem stb.) és az akarati folyamatok (futni, célt elérni stb. akarunk). A gyermek s a primitív ember az álmodat és a valóságot nem tudja egymástól megkülönböztetni; álmodat valóságos élményeknek tartja, mélyekben felsőbb hatalmak, az elhunytak stb. neki valóban megnyilatkoznak s a jövőt előre jelzik (álmójóslás).

Az álomban sokszor olyan képzetek újulnak fel, melyekről már régen, néha több évtizede elfeledkeztünk. Álmodunk gyermekkorunkról, rég meghalt személyekről, rég nem látott barátainkról s ezek emlékképei logikátlan módon összeolvadnak legújabb élményeinkkel.

Testünk állapotát erősen visszatükrözik az álmokképek. Ha izmaink fekvés közben nyomást szenvednek, álmunkban valami nagy tárgyat hordozunk, valami nagyon kimerítő dolgot végzünk vagy verekszünk; a vérnek a szívbe való nagyobb mennyiségű tódulása izgatott, nehéz álmokat okoz (üldöznek, nem tudunk menekülni, leesünk); a gyomor-bajok gyakori okai a nyomasztó álmoknak; az akadályozott lélekzetvétel,

mint fojtogatás vagy fuldoklás jelentkezik az álomban. A részeg emberek kígyókkal, egerekkel, patkányokkal álmodnak, melyek sétálnak rajtuk (a deliriumban is).

Az álmokképek útján keletkezett inger néha áterjed az agyvelő *mozgató* centrumaira s az önkénytes mozgásokhoz hasonló mozgások jönnek létre (karok, lábak emelése, tag-lejtés). Ide tartozik az alvabeszélés és alvajárás (szomnambulizmus) tünete is. Az utóbbi bonyolult, de automatikussá vált mozgásokból áll, melyek kiváltására egyszerű asszociáció is elégséges. Minthogy a nép a hold (luna) járásával hozta az alvajarást összefüggésbe, *lunatizmus*nak, holdkórosságnak nevezzük.

61. §. Hipnotikus állapotok.

1. A *hipnózis* (hypnos: álom, alvás) az alváshoz hasonló állapot, melyben a hipnotizált a neki szuggerált cselekedeteket automatikusan elvégzi. Az ilyen állapotokról szóló tant (egyszersmind e jelenségeket összefoglalóan) *hipnotizmus*nak nevezzük. A *szuggesztió* egy képzetnek parancs alakjában való közlése, mely vagy idegen személytől származik (heteroszuggesztió), vagy magától a hipnotizálttól (autoszuggesztió). Ilyen leggyakoribb szuggesztiójul szolgál az alváshoz való föl-szólítás vagy szándék; bizonyos mozgások véghezvitelére, jelen nem lévő tárgyak észrevételére vagy jelenlévők észre nem vételére való parancs; egyforma érzéki ingerek (óraketyegés), merev nézés (fixirozás), dörzsölés. A hipnózis beállta az idegrendszernek eddig teljesen ismeretlen természetéhez van kötve, melyet az ismételt hipnotizálás csak jelentékenyen növel.

Jóllehet a hipnózisok több tekintetben eltérnek egymástól, általában három állapot különböztethető meg bennük:

1. *Bevezető állapot.* A test elnehezül, a fej elkábul. A médium viselkedése oly emberéhez hasonlít, aki éppen most ébredt fel álmából, de még nem jött magához.

2. *Könnnyű hipnózis vagy katalepszia.* A médium érzéketlenné (anestétikussá) válik; érzékszervei a külső világ benyomásai iránt nem fogékonnyak többé. Csak azt hallja és hajtja végre, amit a hipnotizáló mond neki és parancsol. Semmit sem tud parancsszó nélkül tenni, úgyhogy megmarad bármily kényelmetlen helyzetben, amíg csak az új parancsszó

fel nem oldja őt. Fölébredve, homályosan emlékszik a hipnózis alatt történtekekre.

Bőrébe tűt szúrhatunk s nem érzi; ha széksorra fektetjük s a székeket kihúzzuk alóla kettő kivételével, melyek közül az egyikén feje, a másikon lábfeje nyugszik, megmarad ilyen mozdulatlan, kifeszített állapotban, szoborszerűen.

3. *Mély hipnózis vagy szomnambulizmus.* Az érzéketlenség teljessé válik. A médiumnak ezentúl nemcsak a cselekvése, hanem az érzékelése is a szuggerálótól függ: azt veszi észre, amit az sugall, pl. a széndarabot cukor, a tintát bor, a tormát füge gyanánt érzi s nyeli le. Hasonlóképp szuggerálható a teljes vagy egyoldali süketség, vakság, érzéstelenség; az utóbbi esetben lehet fogat húzni, operációt végezni. Sőt ha a médiumot fadarabbal érintjük s azt mondjuk neki, hogy gyújtóval megégettük, pár óra múlva égési sebek jelentkeznek a bőrén. Fölébredve, a médiumnak ezen állapotáról egyáltalán nincsen emlékezete.

Ha a hipnotizáló azt sugallja a médiumnak a szomnambulisztikus állapotban, hogy valamit éber állapotban majd bizonyos időpontban meg kell tennie (pl. hat órákor egy üveget eltörnie, hétkor bizonyos helyen találkoznia), a parancs legnagyobbreszt teljesül (*poszthipnotikus szuggesztio*). Ilyen módon már sikerült egyeseket ideges rángatózásról, álmatlanságról s más idegbetegségtől hosszabb-rövidebb időre meggyógyítani. (Szuggesztios therapia.)

2. Nemcsak a hipnózissal kapcsolatban beszélünk szuggesztioról, hanem a mindennapi életben akkor is, amidőn a beszéd hatalma, valamely személyiség varázsa egyesekre rendkívüli hatással van s ezek akarátát szokatlan módon befolyásolja. Ujabban azonban a szuggesztio szónak értelmét annyira kiszélesítik, hogy egyesek *minden* pszichikai befolyást vagy hatást értenek rajta. Ilyen értelemben természetesen a *nevelés egész munkája szuggesztio volna*. Szuggesztión azonban nem érthetünk minden normális lelki hatást, hanem csakis a megfontolt és szándékos akarást korlátozó vagy megszüntető befolyást. Ha a nevelő az utóbbi módon akarna valamit tanítványai lelkébe oltani, ez voltakép bűn volna a tanítás és nevelés lényege ellen, melynek épen az egyik legfontosabb feladata, hogy a gyermeket ellenállóvá szoktassa, mintegy immunizálja a szuggesztiv befolyások ellen. Hisz különösen azáltal különbözik a művelt ember a műveletlentől, hogy amaz önállóan, kritikailag gondolkozik és ítél. A tömeg gyakran kritika nélkül engedi vezetni magát s így játékszerévé válik a vezetők ügyesen beállított szuggesztiojának.

62. §. A lelki betegségek.

Lelki betegségen (pszichózis-on) a lelki életben megnyilatkozó tartós vagy ideiglenes rendellenességet értjük. Az a tudomány, mely ezen betegségek lefolyását tanulmányozza és gyógyításmódjait megállapítani törekszik, a *pszichiatria*.

A lelki betegségeket általában a normális lelki élet főirányai szerint osztályozhatjuk. A normális lelki tevékenységek pedig: a gondolkodás, az érzelem és az akarás jelenségei. Mindezen rendes lelki működéseknek megvan a *rendellenes* (*abnormis*) párjuk. A lelki bajok tehát a *gondolkodás*, *érzelem* és *akarat* betegségeire oszthatók fel, természetesen nem oly értelemben, mintha ezek egymástól teljesen elválasztva jelentkeznének.

1. A *gondolkodás* körébe tartozó lelki bajok:

a) Az *érzet* és *szemlélet* zavarai: illúziók és hallucinációk, melyeknek sűrű előfordulása az elmebetegségek leggyakoribb szimptomája.

b) A *figyelem* eltompulása: a szemléletekhez nem kapcsolódnak erősítő emlékképek s így a beteg az eseményeket nem tudja követni, a környezetében előforduló változásokat nem is veszi észre. Ezen jelenség ellentéte a figyelem *abnormis* élénksége: a benyomások iránt való fokozott érzékenység, minden kis inger gyors és határozott fölfogása; a beteg minden iránt érdeklődik, semmi sem közönyös előtte. A rendellenes szórakozottság s ennek ellentéte, a mindig egy gondolattal való foglalkozás is ide tartozik.

c) A szemlélet és a figyelem zavaraival szorosan egybefüggnek az *emlékezet* betegségei, mert az emlékképek a szemlélet természete és a figyelem foka szerint alakulnak. Az ú. n. *amnézia* eseteiben a beteg vagy részlegesen, vagy teljesen elveszti emlékező képességét. Az öreg korral együtt jár az emlékezet gyöngülése. Kræpelin szerint a képzeteknek 70%-a a fiatal korból való. Néha csak bizonyos képzetcsoportok esnek ki az emlékezetből. Az elmebetegeknél gyakori jelenség az *emlékezet hallucinációja*: a beteg olyan tapasztalatokat

mond el, melyeket sohasem élhetett át (mesébe illő óriásokkal küzdött, rettenetes sebei voltak stb.).

d) A *képzetkapcsolódás* zavarai: az asszociáció mindig azonos megújulása, a képzetfolyamatnak minden aprólékos körülményre való kiterjeszkedése (körülményesség), beteges gyorsasága vagy lassúsága, a közönségestől elütő tartalmi meghamisítása, a kellő összefüggés hiánya stb. Ide tartoznak a *kényszerképzetek* is; ezek a beteg összes képzeteinek mintegy asszociációs csomópontjai, melyekre az mindent vonatkoztat. A kényszerképzet az egyén akarata nélkül, sőt annak ellenére állandóan a tudat gyújtópontjában van, heteken, sőt hónapokon keresztül makacsul s kínnal visszatartható; néha az egyént gondolkodásával és érzületével ellentétes cselekvésre kényszeríti. Gyakori forrása a kényszerképzetnek a felelősségérzése; pl. valaki azt hiszi magáról, hogy fontos hivatalos aktát gondatlanságból megsemmisített, valakit fizetés közben megkárosított valamely ügyben nem járt el kellő lelkiismeretességgel, egy gyújtószál eldobásával tűzvészt okozott. Vannak, kik állandó félelemben élnek, hogy ez vagy az nem fog eszükbe jutni; e félelem azután tényleg megzavarja a rendes asszociációt. A kényszereszmék közül egyik leggyakoribb valamely betegségre való állandó aggodalmas gondolás; sok ember fejét a bacillus-elmélet zavarja meg, indokolatlanul folyton fertőzéstől rettegnek s ezért örökösen kefélnednek, mosakodnak, egész nap keztyűt hordanak, senkivel kezet nem fognak stb.

Újabban teljesen tévesnek bizonyult azon elterjedt vélemény, hogy egyik vagy másik kényszerképzet néha egyébként lelkiileg teljesen egészséges személyeknél is fölléphet s így önálló lelki betegségként szerepelhet (*monomania*). Az ilyen nevek, mint *kleptomania* (lopási mánia), *pyromania* (gyújtogatási mánia) *nymphomania* stb., elavultak s csak félreértésekre adnak alkalmat, mióta kitűnt, hogy mindazok, akiknek ilyen ú. n. rögeszméjük (*fixa idea*) van, valóságos lelki betegségben szenvednek, melynek a rögeszme csak egy jelensége.

e) A *képzelet* betegségében szenvedő vagy nem rendelkezik képzetanyaga fölött, új képzetkapcsolást csak nagyon nehézkesen tud alkotni, hiányában van minden szellemi moz-

gékonyágnak, vagy pedig képzeiteit állandóan az érzéki szemlélet elevenségével gondolja el s a valósággal egyáltalán nem törődve kapcsolja azokat. Ide tartoznak a beteges *föltalálók* és *kalandorok*, kik fáradhatatlanok fantasztikus tervek kitálálásában (pl. a perpetuum mobile, a repülő léghajó kérdésén törik megfelelő készütség híjján fejüket); az *álmodozók*, kik önkényesen elképzelt helyzeteiket a legaprólékosabban le tudják írni; a született *hazudozók* és *szélhámosok*, kik meglepő biztos föllépésükkel, tetszetős meséikkel a naivabb embereket hálóba ejtik.

f) Az *ítélet és következtetés* képességének állandó megcsökkenéséből származnak az ú. n. *téveszmék*. Az *üldöztetési* téveszmében szenvedő minden ártatlan megjegyzésről, taglejtésről azt hiszi, hogy ellene irányul; mindenben ellene induló hajszát vél fölfedezni, sőt e téves gondolatai lassankint illúziójellegükből kivetkőznek s hallucinációkká válnak, amikor a beteg minden legkisebb külső ok nélkül is üldözöttnek hiszi magát. Ekkor az elmezavar már nyilvánvaló. A *nagyzási* téveszmében szenvedő fejedelemnek, trónörökösnek, pápának, Napoleonnak, Bismarcknak stb. képzele magát; dicséri szép ruháit, lovait és várait; óriási birtokai vannak s rengeteg pénze; az övé Magyarország, Európa, az öt világrész, sőt az egész világ.

g) Az *öntudat* betegségei közül nevezetesebb az *öntudat-hasadás*, mikor egy nagyobb lelki összefüggés, képzetláncolat, mely több-kevesebb ideig foglalkoztatta az egyént, kiesik a tudatból (*amnézia*), de elrejtve, a normális lelki élettől elszakadva, mintegy másik tudatként tovább él az egyén elméjében. Így nemcsak két, hanem három, sőt több «én» élhet váltakozva az egyénben, csakhogy az egyik én mit sem tud a másiktól.

2. Az *érzelme*k zavarai: a) a lelki *exaltáció* (rendellenes fölhevültség), melyben a beteg több-kevesebb ideig tartó rendkívüli jókedvet mutat, mely többnyire valamely téveszmével kapcsolatos, de a józan megfigyelő előtt indokolatlan; b) a lelki *depresszió* (csüggedtség), mely mint állandó szo-

morúság állapota rendkívül fokozott ingerlékenységgel, bizalmatlansággal, főképp pedig aggodalmas kényszerképzetekkel kapcsolatos. Ide sorolhatók az ú. n. *phobiák*, amilyenek: *agoraphobia* (nyilvános helyen keresztülmenéstől való félelem), *silophobia* (evéstől való félelem), *kathisophobia* (a nyugodt üléstől való félelem, mely a beteget folyton fölugrásra készíti). Az érzelm betegségéhez számíthatjuk az ú. n. *moral insanity*-t (olv. morel inszeníti), azaz átlag ép gondolkodás mellett az erkölcsi érzelmek terén való legteljesebb érzéketlenséget. Az ebben szenvedők már *gyermekkorukban* föltűnnek társadalomellenes (antiszociális) hajlamaikkal, amilyenek: hazudozás, állatkínzás, más kínjában való gyönyörködés, folytonos kártevés, lopás, csavargás, kicsapongás, indokolatlan kötekedés.

3. A lelki élet minden zavara utolsó kifejezését a beteg *akaratában* és *cselekvésében* találja; a lelki élet egyéb területeinek betegsége befolyásolja az akaratot és cselekvést is. Az ítélőképesség biztosságának megfogyatkozásával az egyén folytonos ingadozás, kételkedés áldozata, sehogy sem tudja magát elhatározni, nem tud akarni (*abulia*). Viszont mások beteges akarnokságban szenvednek, folytonosan oktan vállalatokat tervezgetnek és sikertelenül kísérelnek meg, szakadatlanul beszélnek, énekelnek, járnak-kelnek, cél nélkül tesznek-vesznek (*hyperbulia*). Az akarat rendellenes befolyásolhatóságát (szuggerálhatóságát) tapasztaljuk a hipnózisban (*automatizmus*).

A felsorolt lelki bajok csak tipikus *elemi* zavarok. Ezek különféle kombinációjából alakulnak ki az összetettebb lelki kórképek (paralízisz progressziva, demencia, paranoia, idiotizmus).

A pszichózisokhoz számíthatjuk még egyes *kábító (narkotikus)* szereknek a lelki életre való hatását is. Ilyen szerek: a morfium, kloroform, ópium, hasis, legközségesebb pedig közülök az *alkohol*. Ennek hatása az *alkoholizmus*

(alkoholmérgezés), vagyis a szeszes italoknak (bor, sör, pálinka) mértéktelen élvezetéből származó betegség.

A szeszes italok felszívódnak a szervezetbe; a bennük rejlő alkohol protoplazma-méreg, mely megtámadja a sejteket. Minthogy annál nagyobb kárt tesz bennük, minél finomabbak és érzékenyebbek a sejtek, ezért legrombolóbb hatású az idegsejtekre. Az alkohol rendszeres élvezete nagy mértékben gyengíti az egyén szervezetét, csökkenti munkaképességét s a betegségekkel szemben való ellenállóerejét, növeli a halandóságot.

Minthogy az alkoholizmus öröklődik, egyik főtényezője a faj elkorcsosulásának, tehát nemcsak az egyén, hanem a *társadalom* degenerációjának is. Demme berni orvos 10 alkoholista és 10 józan szülő gyermekét figyelte meg. Az előbbieknél 57 gyermeke közül 12 a születés után nemskára meghalt, 36 volt közülük elmebeteg, idióta, nyavalyatörős (epilepsziás) és testi nyomorék s csak 9 normális. A nem-alkoholista szülők 61 gyermeke közül csak öt született halva, illetőleg múlt ki a születés után, 4 volt elmebeteg, 2 testi nyomorék és 50 normális. A statisztika azt mutatja, hogy a kórházak, elmeegógyintézetek és börtönök lakóinak legnagyobb százaléka az alkoholisták közül kerül ki. Az alkoholizmus elrettentő példái út-on-útfélen tapasztalhatók; valamennyi, de különösen az alsóbb népréteget mételyezi meg. Sajnos, találón jellemzik a mai társadalom alkoholizmusát a következő szavak: Az emberek isznak, ha éhesek, hogy ne éhezzenek; isznak, ha jóllaktak, hogy jól emésszenek; isznak, ha álmosak, hogy ébren maradjanak s isznak, ha álmatlanok, hogy elaludjanak. Isznak, ha fáznak, hogy melegük legyen s isznak, ha melegük van, hogy lehűljenek; isznak, ha egészségesek, hogy meg ne betegedjenek s ha betegek, hogy fölépüljenek. Isznak, ha keresztelő van s isznak, ha halotti tort ülnek; isznak, ha vigadnak; isznak, ha szomorkodnak: derűreborúra isznak.

Az alkoholmérgezéssel (részséggel) együttjáró föltűnő *lelki zavar*: az asszociációnak s ennél fogva a gondolkodásnak akadozása, illetőleg teljes hiánya. Az asszociáció erőszakos, mert nincsenek ellenőrző képzetek, melyek bennünket józan állapotban megóvnak az okatlan gondolkodástól; hiányzik a körületekintés, előrelátás, fontolgatás, az emlékezet is az alkohol hatása alatt rohamosan gyöngül, a gondolatmenet lassúvá válik. Az alkoholista *erkölcsi* világrendje teljesen megváltozik; lassankint a bűnnek és erénynek más értelme alakul ki lelkében. Amit becstelennek tartott, most az közönyös előtte;

amiért régebben szegyenkezett, most kedvét leli benne. Önuralma csökken, vagy teljesen eltűnik, titkait kibeszéli s követelődzövé válik. Lassankint az érzékek működése elgyöngül, a részegnek illúziói s hallucinációi vannak, míg végre öntudata teljesen elhomályosul. Józan állapotában bántja őt erkölcsi züllése s e szomorúságát ismét csak az alkoholba, mint «gondűző» italba fojtja. Esetleg fölteszi magában, hogy lemond az ivásról, de a legkisebb kísértésnek sem tud ellenállni, akarata teljesen elgyöngül. Az alkoholizmus szomorú vége az ú. n. *delirium tremens potatorum* elmezavar.

Az alkoholizmus ellen, mint nemcsak egyéni, hanem társadalmi és nemzeti veszedelem ellen küzdeni mindenkinek, elsősorban a *népnevelőknek* legszigorúbb kötelessége és legnemesebb hivatása.

63. §. A gyermeki elme rendellenességei.

A gyermekek elmebeli hibáinak és gyöngeségeinek leírásával, melyek a megfelelő pedagógiai kezeléssel gyógyíthatók, vagy legalább csökkenthetők, a *pedagógiai patológia* foglalkozik. Ez a tudomány a gyermeki elme rendellenességeinek okait kutatja, ezek keletkezését megakadályozni törekszik s gondoskodni akar arról, hogy az abnormis tanulókat megóvjá a tanító esetleges, hamis megítélésétől s bánásmódjától. Ezen kóros lelki fogyatékoságokat (*pszichopatiákat*) általában két csoportba osztják: *szerzett* és *veleszületett* rendellenességekre. Jeleik nagyrészt megegyeznek, az előbbiek inkább gyógyíthatók.

A pszichopatiák elsősorban a gyermek a *kóros ideges állapotai*. Ezeknek fokozatai:

a) *Pszichopatiás hajlamosság* (diszpozíció). Jelei: különös érzékenység és ingerlékenység, nyughatatlanság, a szellemi munka gyűlölete.

b) *Pszichopatiás terheltség*: Jelei: beteges fáradtság, a szellemi munka rendkívüli nehézkessége, csekély önbizalom, levertség. Súlyosabb esetekben: feltűnő emlékezeti gyöng-

ség; szellemi, néha erkölcsi tompultság, ok nélkül fellépő ijedtség, kényszerképzetek, izgatott álmok. Testi kísérő jelek: vérszegénység, lesóványodás, szédülési rohamok, beszédzavarok, fejfájás, fülzúgás.

c) *Pszichopatiás elfajulás* (degeneráció). Ez már elme-gyöngeség; és pedig *értelmi* gyöngeség (a fantázia s figyelem hiánya; korlátoltság), *erkölcsi* gyöngeség (szeszélyesség, egoizmus, teljes állhatatlanság).

Az *értelmi gyöngeségnek* következő fokai vannak: A *hülyeségben* (idiotizmusban) a lelki állapotokra hatni lehetetlen. Az *imbecillitásban* szenvedők némileg taníthatók, de ki van zárva náluk a későbbi társadalmi önállóság. A *debilitás* már könnyebb elme-gyöngeség. A debilisek sokszor olyan benyomást tesznek reánk, mintha szellemileg normálisak volnának; ítéleteikben és következtetéseikben azonban gyöngelméjűségük azonnal megnyilvánul. Szigorú határok az értelmi gyöngeség e fajainál nem vonhatók. A debilis gyermekeket el szokták választani a normális gyermekektől s külön kisegítő osztályokban külön módszerekkel tanítják őket.

Gyakori idegbajok:

A *vitustánc* (kórea) a gyermek görcsös mozgása: végtagjait, fejét, vállát, arcizmait rángatja. Sokszor e rángatásokat büntetendő nyugtalanságnak, hánykolódásnak, kapkodásnak, arcfintorgatásnak minősíti a szülő és tanító, holott betegségből származnak. A vitustáncban szenvedő gyermek az iskolából a pszichikai fertőzés (infekció) miatt eltávolítandó; ugyanis ez a baj a többi tanulóra is könnyen átragad.

A *hisztériás ideggyengeségben* szenvedők szerfölött szuggerálhatók. A hisztériás gyermek, ha érzi, hogy elpirult, zavarba jő; később az elpirulás gondolata már heves kipirulást, szívdobogást, szédülést okoz nála. A hisztériás *roham* abban áll, hogy a beteg hirtelen öntudatát elveszteni látszik, merev helyzetbe jut, rángatózik, közben legtöbbször sír, nevet, kiabál, míg végre lassan magához tér, de a roham alatt történekről nincsen emlékezete. A hisztériás gyermek nagyon szórakozott, érzékeny, feledékeny, nagyzó, szeszélyes és önző.

A hisztéria is fertőző; többször megtörtént, hogy egy tanuló-
nak iskolai hisztériás rohama az egész osztályra áttért.

Az *epilepszia* (nyavalyatörés, nekézkór) olyan idegbaj,
mely időnkint eszméletvesztésben s egyetemes görcsrohamok-
ban nyilvánul. E betegség oka 30—50 %-ban a szülők alko-
holizmusa. A gyermek hirtelen eszt veszti, összeesik s néhány
percig rángógörcsökben szenved, majd magához tér s mély
álomba merül. Felébredve semmitsem tud a rohamról. Az
epileptikus rohamok gyakori beállása gyengeelméjűségre ve-
zet; voltak azonban epileptikus lángelmék is (Julius Cæsar,
V. Károly, Napoleon).

Az epilepsziának egy gyöngébb neme akkor nyilvánul,
midőn a gyermek öntudata néhány pillanatra vagy percre
megszakad, miközben a gyermek mereven maga elé bámul;
nemsokára azonban magához tér (*petit mal*).



TARTALOM.

Lap

Előszó	3
--------	---

A lelki életről általában.

1. §. A pszichológia tárgya és főladata	5
2. §. A pszichológia és pedagógia viszonya	7
3. §. A lelki élet megismerésének módja	7
4. §. A pszichológiai ismeretek forrásai	9
5. §. A testi és lelki jelenségek viszonyai	11
6. §. Az idegrendszer	12
7. §. A lelki tünetmények fölosztása és egysége	16

A gondolkodás pszichológiája.

1. Érzet és szemlélet.

8. §. Az érzet és keletkezésének föltételei	17
9. §. Az érzet minősége	18
10. §. Az érzet erőssége	20
11. §. Tapintás-, hő- és fájdalomérzetek	21
12. §. Íz- és szagérzetek	24
13. §. A hallás érzetei	25
14. §. A látás érzetei	27
15. §. Érzet és szemlélet	32
16. §. A szemléltetés elvei és eszközei	33

2. Képzet

17. §. Szemlélet és képzet	36
18. §. A képzetek kapcsolódása (asszociációja)	38
19. §. Az emlékezet	42
20. §. Hogyan tanuljunk?	47
21. §. A képzelet	51
22. §. A képzelet nevelése	53
23. §. Illúzió és hallucináció	55
24. §. Közképek	57
25. §. A tudat	59
26. §. A figyelem	61
27. §. Az appercepció	65
28. §. Tér és idő	68

3. Gondolkodás.

29. §. A nyelv	70
30. §. Gondolkodás és ismerés	74

Függelék a gondolkodás pszichológiájához.

A logika alapelemei.

	Lap
31. §. A logika fogalma és feladata	77
32. §. A fogalom	78
33. §. A fogalom tartalma és terjedelme. A fogalom fajtái	80
34. §. A meghatározás	82
35. §. A felosztás	83
36. §. Az ítélet	85
37. §. Az ítélet fajtái	86
38. §. A következtetés	88
39. §. Deduktív és induktív következtetés	89
40. §. A gondolkodás (értelem) fejlesztésének elvei	92

Az érzelem pszichológiája.

41. §. Az érzelmek és felosztásuk	96
42. §. Érzéki érzelmek	97
43. §. Értelmi (logikai) érzelmek	99
44. §. Esztétikai érzelmek	101
45. §. Erkölcsi érzelmek	104
46. §. Az erkölcsi érzelmek nevelése	108
47. §. Az érzelmek lefolyása és kapcsolata	110
48. §. Az indulat	113
49. §. Az érzelmekkel és indulatokkal kapcsolatos testi jelenségek	114
50. §. A temperamentum és fajtái	115
51. §. Érzelem és gondolkodás	117

Az akarat pszichológiája.

52. §. Az akaratról általában	119
53. §. Az ösztön	120
54. §. A vágy és szenvedély	123
55. §. A mozgás és akarat	124
56. §. Az akarat	127
57. §. Erkölcsi jellem	129
58. §. Az akarat nevelése	130
59. §. A gyermek lelki fejlődése	131

Függelék.

60. §. Alvás és álom	134
61. §. Hipnotikus állapotok	137
62. §. A lelki betegségek	139
63. §. A gyermeki elme rendellenességei	144
Tartalom	147



